

Berlin, den 1. Januar 1896.

Inhalt: Der Wettbewerb für das Provinzial-Museum zu Hannover. — Zur Erinnerung an Ernst Reiche. — Der Ausschluss der Architektur von der bayerischen Landesausstellung. — Ueber Berechnung von Brücken in

Kurven. — Vorschläge zu einer Umgestaltung der mittleren und unteren technischen Fachschulen. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Der Wettbewerb für das Provinzial-Museum zu Hannover.

Es war in der Vergangenheit des früheren Hanoverschen Staates tief begründet, dass in älterer Zeit grosse Sammlungen von Kunstwerken, kunstgewerblichen Arbeiten, geschichtlich denkwürdigen Gegenständen und Natur-Erzeugnissen sich in ihm nicht bilden konnten. Hier trieb kein glänzender Hof, kein prunkliebender um die Person des Fürsten

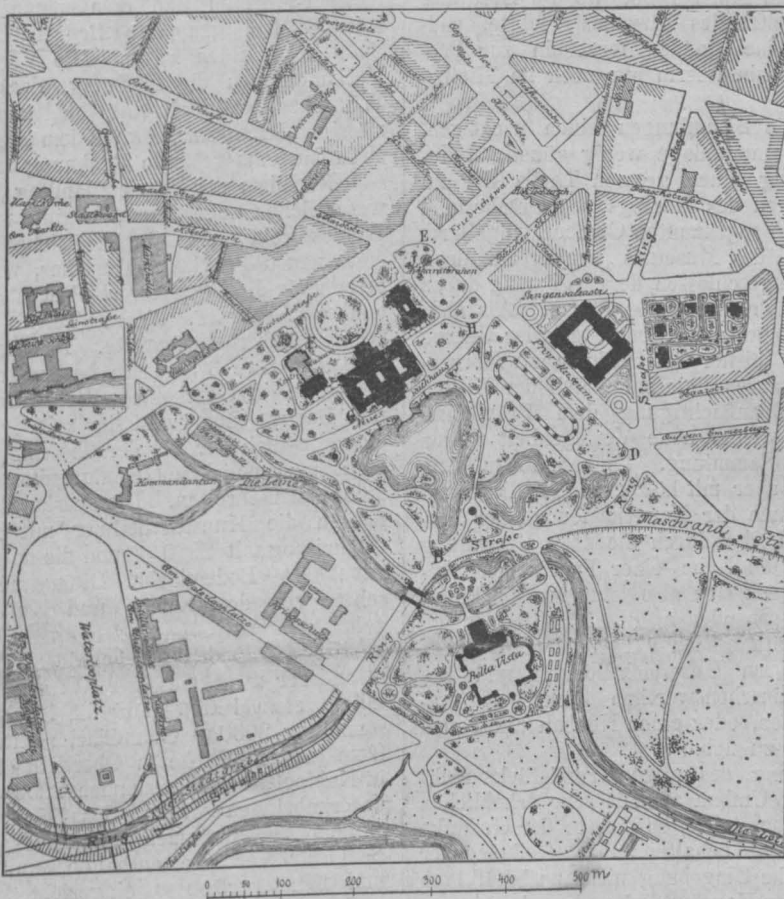
sich schaaender Adel kunstfördernden Luxus wie in Oesterreich unter den Habsburgern, in Bayern unter den Wittelsbachern und in Sachsen unter den Kurfürsten und den polnischen Königen. In England, das mit Hannover durch Personalunion verbunden war, residirten ein Jahrhundert lang Hanovers Fürsten, und so fehlten hier die Vorbedingungen, um das zu schaffen, was in anderen Staaten längst in Fülle vorhanden war.

Erst mit dem allmählichen Erstarken des Bürgerthums im laufenden Jahrhundert regte sich Kunstsinns und Sammeleifer, welche zunächst in mehreren strebsamen Vereinen ihre Pflege fanden. Erst als Hannover wieder seine eigenen Fürsten im Lande hatte, erfolgte auch von dieser Seite her Förderung und Unterstützung. Eine mit den Rechten der

juristischen Person bekleidete Gesellschaft, vorzugsweise aus Mitgliedern des 1842 gegründeten Künstlervereins bestehend, erbaute in den Jahren 1853—55 das „Museum für Kunst und Wissenschaft“ nach Hase's Plänen, welcher als Sieger aus dem 1852 veranstalteten Wettbewerb hervorgegangen war. In dem, mit Hilfe eines durch die Mitglieder jener Gesellschaft gezeichneten Aktienkapitals, ausserdem

aus reichen Verehrungen des Königs Georg V. und aus Anleihen an der Sophienstrasse errichteten Gebäude sollten der Künstlerverein, der Architekten- und Ingenieur-Verein, der Kunstverein, der Verein für die öffentliche Kunstsammlung, der historische Verein für Niedersachsen, die naturhistorische Gesellschaft und die Neue Singakademie die zu ihren Sitzungen und geselligen Vereinigungen sowie zur Aufstellung ihrer Sammlungen erforderlichen Räume erhalten. Das Haus war anfänglich ein rechteckiger Block ohne Flügelbauten. Als jedoch die Vereine an

Mitgliederzahl zunahmen und die Sammlungen durch Geschenke und Stiftungen von Privatleuten anwuchsen, wurden in den Jahren 1861—76 neue Anbauten nöthig, welche, einen rechteckigen Hof ein-



Lageplan (nach d. preisgekrönten Entwurf v. H. Stier) mit den weiteren Umgebungen.

Zur Erinnerung an Ernst Reiche.

Vermuthet hat in der Nacht vom 9. zum 10. Dezember v. J. den Oberingenieur der Lübeck-Büchener Eisenbahngesellschaft Ernst Reiche in Lübeck der Tod ereilt. Unsere, an einen der Hamburger Freunde des Verstorbenen gerichtete Bitte, demselben in der Deutschen Bauzeitung einen Nachruf zu widmen, beantwortete dieser durch Uebersendung des Nekrologes auf Reiche, den am 22. Dezember v. J. die „Lübeckischen Blätter“ gebracht haben. Und wenn dieser Nekrolog auch weniger dem Fachmann als dem Menschen gerecht wird, so ist er doch so warm empfunden, so wahr und treffend, dass wir durch Abdruck desselben den zahlreichen Freunden, die der Verstorbene in ganz Deutschland sich erworben hatte und welchen die Lübeckischen Blätter wohl nur ausnahmsweise zugesehen kommen dürften, in der That einen Dienst zu erweisen glauben.

„Am 10. Dezember durchlief die gänzlich unerwartete Trauerkunde von dem plötzlichen Hinscheiden des Oberingenieurs Reiche die Stadt, einen weiten Freundeskreis aufs tiefste erschütternd. Noch am Nachmittage zuvor hatte er in voller Frische einer Sitzung beigewohnt und sich an den Verhandlungen aufs lebhafteste betheilig. Am Abend hörte er einen Vortrag im Saale der gemeinnützigen Gesellschaft und nahm darauf an dem gemeinsamen Abendsessen der bei dem Vortrage Versammelten Theil. Zwischen 11 und 12 Uhr ging er in gewohnter Weise zur Ruhe, um nie wieder zu erwachen, ohne Vorahnung seines nahen Todes, ohne Abschied von den Seinigen. Ein Herzschlag

hatte im Schlummer sein Leben geendet. Noch jetzt glauben wir uns kaum darin finden zu können, dass sein freudebringender Mund sich nicht mehr öffnen, sein freundlich strahlendes Auge uns nicht mehr leuchten, seine zu künstlerischem Gestalten geschickte und bereite Hand sich nicht mehr regen soll. Und doch ist es nicht anders.

Ernst Reiche war am 26. Januar 1830 in Niebusch in Schlesien als Sohn eines Geistlichen geboren. Er widmete sich nach abgelegter Maturitätsprüfung dem Studium des Bauwesens in Berlin und trat nach Absolvierung der Staatsprüfungen, Ausführung eines Kirchenbaues und zweijähriger Thätigkeit bei den Vorarbeiten für den Bau der Lübeck-Hamburger Bahn mit dem Jahre 1862 als ausführender Baumeister in die Dienste der Lübeck-Büchener Eisenbahngesellschaft, leitete als solcher in Lübeck den Bau der Bahnstrecke von Lübeck bis Oldesloe und bekleidete von 1866 bis 1885 in Hamburg die Stelle eines Baumeisters und seit 1885 in Lübeck die eines Oberingenieurs der genannten Gesellschaft, bei welcher er mithin fast 36 Jahre thätig gewesen ist.

Reiche war ein kenntnisreicher, gründlicher, vielerfahrener Techniker und zugleich ein ungewöhnlicher Mensch. Auf dem Lande geboren und aufgewachsen, von Natur ein feiner Beobachter, war er aufs intimste vertraut mit den Wandlungen des Wetters, mit dem Leben der Thier- und Pflanzenwelt. Kein Vogel, dessen Gefieder, Stimme und Eigenart, kein Baum und keine Pflanze, deren Wachsthum er nicht kannte. Im Gymnasium erzogen, war er ein gründlicher Kenner unserer nationalen Klassiker. Seinen Faust kannte er in- und auswendig und wusste ihn meisterhaft vorzutragen. Ein Freund des klassischen Trauerspiels, hatte er, wohl angeregt durch die noch immer unerreichten

schliessend, nahezu das ganze Grundstück einnehmen. — Nach der Angliederung des Landes Hannover an den preussischen Staat ging die Fürsorge für das Museum auf die Hannoversche Provinzial-Verwaltung über. Diese erkannte es, bei erheblicher Erhöhung des Geldzuschusses für die Sammlungen, als ihre Pflicht, nicht nur auf eine einheitlichere Leitung, als sie durch das aus Vertretern der Verwaltung gebildete Hauskomité möglich war, sondern auch auf den Uebergang des Hausbesitzes an die Provinz zu dringen. Letzteres entsprach dem ministeriell genehmigten Statut vom 30. Mai 1853, wo bereits vorgesehen war, dass das Haus als Museum dem Staate anheimfallen solle, sobald die Aktienschuld getilgt sei. Durch Uebernahme aller Rechte und Pflichten des Komités auf die Provinz und durch Vereinbarung eines jenem Statut entsprechenden Rezzesses ward jenes Ziel im April 1890, wo die Berufung eines Direktors an die Spitze des Museums erfolgte, endgiltig erreicht. Die Vereine standen fernerhin zur Provinzial-Verwaltung als Hausbesitzerin nur noch im Miethsverhältniss.

Inzwischen hatten die Sammlungen einen wichtigen, aber für die bauliche Gesamtanlage wenig günstigen Zuwachs durch Ueberweisung eines grossen Theils der zu dem sequestrierten Vermögen des Herzogs von Cumberland gehörigen Kunstwerke, der sogenannten Cumberlandgalerie erhalten. Der Rückseite des Museums wurde ein dreigeschossiger Neubau eng angeschlossen, dessen Zugang durch ein Wohngebäude an der Prinzenstrasse führte. Als aber im Jahre 1894 nach Aufhebung des Sequesters der Herzog von Cumberland auch das bisher im Schlosse zu Herrenhausen befindliche Welfenmuseum einschliesslich der Kosten für Unterhaltung und Beaufsichtigung dem Provinzialmuseum zuwies, entstand wieder neue Verlegenheit wegen der Unterbringung dieser Sammlung. Es kam hinzu, dass die Gebäude zwar solide, aber mit hölzernen Gebäuden und Dachstühlen, nicht im Sinne der Neuzeit feuersicher hergestellt sind, ein Umstand, der durch die enge Umbauung mit Wohngebäuden und die Nähe einer Fabrik noch bedenklicher erschien. Man sah sich also jetzt vor die Frage gestellt, entweder die vorhandenen Baulichkeiten, nach Kündigung der Miethsverhältnisse der Vereine, dem grösseren Raumbedürfniss, der bessern Uebersichtlichkeit und Belichtung, sowie der wünschenswerthen Sicherheit entsprechend, völlig umzubauen, oder einen Neubau auf einem freien Platze in Aussicht zu nehmen.

Da die enge Umbauung des alten Grundstücks nicht zu ändern war, auch der Umbau als mit sehr erheblichen Kosten verknüpft sich herausstellte, so musste der Gedanke des Neubaus die Oberhand behalten. Ein freibeleger Bauplatz, für den eine nahe Umgebung nicht zu befürchten war, der aber auch von der Hauptverkehrsader, der Georgstrasse, nicht allzuweit entfernt war, konnte nirgend anders

gefunden werden, als in der sogenannten Masch, dem ausgedehnten Wiesenlande, welches die langgestreckte Westseite des südlichen Theils der Stadt Hannover begrenzt. Mit der entgegenkommenden Stadtverwaltung wurde dahin verhandelt, dass diese der Provinzialverwaltung einen derartigen, von der künftigen Maschrandstrasse, der künftigen Ringstrasse und der Langensalza-Allee begrenzten, 1,95 ha grossen Bauplatz überlassen, ausserdem einen baaren Zuschuss von 725 000 M zahlen solle, wofür die Stadt in den bedingungslosen Besitz des bisherigen Museums-Grundstücks nebst Gebäuden in der Sophienstrasse gelangen würde. Städtischerseits wurde dabei vorausgesetzt, dass das neue Gebäude in monumentalem Stil ausgeführt werde. Sollte sich doch in der Nähe, an der Friedrichstrasse, das geplante neue Rathhaus erheben, welches mit dem städtischen Kestner-Museum und dem neuen Provinzial-Museum eine würdige frei gruppierte Begrenzung des dort geplanten Stadtparks bilden sollte. Die Vereine knüpften an jene Verhandlungen die Hoffnung, dass die Stadt auch ihren Wünschen bezüglich eines bequemen Unterkommens gegen mässigen Miethszins, etwa in dem entsprechend umzubauenden alten Museumsgebäude Rechnung tragen werde.

Nachdem der Provinzialtag jenen Verhandlungen im wesentlichen zugestimmt, erging im Mai 1895 seitens des Landesdirektoriums ein öffentliches Ausschreiben zum Bau eines neuen Provinzial-Museums, welches als Einreichungstermin für die Wettbewerbs-Entwürfe zunächst den 16. September festsetzte, diesen Termin aber später auf den 10. November verlängerte. Als Bauplatz wurde das von den genannten 3 Strassen begrenzte dreieckige Grundstück bestimmt. 3 Geschosse sollten ausser dem Kellergeschoss und Dachgeschoss zulässig sein. Die Gesamtbaukosten einschliesslich der bei der Tiefenlage des guten Baugrunds nicht unerheblichen Gründungskosten sollten 1 500 000 M nicht überschreiten. Die verlangten Räumlichkeiten umfassten die Kunstabtheilung mit 3000 qm, die historische Abtheilung mit 2000 qm und die naturhistorische Abtheilung mit 2000 qm Bodenfläche. Die naturhistorischen Sammlungen sollten von den Kunst- und Kultursammlungen getrennt gehalten werden, entweder durch Unterbringung in einem ganzen Geschoss oder in einem gesonderten Flügel, oder in anderer zweckmässiger Weise. In der Kunstabtheilung sollten etwa 1000 qm auf die Skulpturen, auf die Bildersammlung 2000 qm Grundfläche entfallen, derart, dass die Gemälde zur Hälfte in Oberlichtsälen, zur anderen Hälfte in Kabinetten mit zusammen 2200 qm nutzbarer Wandfläche unterzubringen waren. Das Kellergeschoss sollte ausser einigen Arbeitsräumen und sonstigen Nebengelassen einen Saal für Vorträge enthalten, und in Höhe, Ausstattung und Fenstergrösse so eingerichtet sein, dass darin auch noch öffentliche Sammlungen und Bibliotheken eingerichtet werden konnten. Dies im wesentlichen das Programm.

Darstellungen Dessoir's im Berliner Schauspielhause, sich in Shakespeare's Tragödien vertieft, und es war ein Genuss, ihn Szenen daraus, stets aus dem Gedächtniss, rezitiren zu hören. Seine liebste Beschäftigung war das Zeichnen. Ungezählte Skizzen, Zeichnungen und Aquarelle, an denen er bis in die letzten Tage seines Lebens arbeitete und sich erfreute, legen Zeugnis ab von der schönen Gabe, mit welcher die Natur sein Auge und seine Hand beschenkt hatte. Was ihm aber die ungewöhnliche Beliebtheit und Verehrung in weitesten Kreisen verschaffte, war sein reines Herz und sein unvergleichlicher, stets origineller Humor. Reiche war kein Mann des Grübelns und langen Besinnens. Wie etwas Selbstverständliches floss sein Leben dahin, und ebenso selbstverständlich bewegte es sich in der rechten Bahn. Ein Schritt vom Wege der Wahrhaftigkeit und Offenheit war bei ihm undenkbar. Jeder Schatten des Gegentheils prallte an ihm ab wie etwas Unmögliches, dem die Daseinsberechtigung mangelt. Beharrlich, ja bisweilen unbequem in der Verfechtung seiner Ansicht, konnte es nie vorkommen, dass er feindselig wurde, auch wenn er mit seiner Meinung nicht durchdrang. Er liess die Sonne nicht untergehen über seinem Zorn, sein edler, naiver Sinn gewann immer den Sieg und gewann ihm schliesslich die Herzen Aller. Neben diesem schönsten und werthvollsten Blatt im Buche seines Lebens lag aber noch ein zweites kostbares, freudesspendendes vor uns aufgeschlagen: das war sein alles bezauberndes Witz und Humor, belebend und erfrischend im Gespräch, selten sich wiederholend, gipfend in seinen unvergleichlichen Tischreden. Allgemein war stets die Freude und Spannung, wenn Reiche das Glas zum Trinkspruche erhob, mit Scherzen der harmlosesten

Art, mit humorvollen Wortspielen, auf die kein anderer verfallt, anknüpfend an die Ereignisse der Gegenwart, die Vorkommnisse des Tages, hervorquellend in unversiegbarer Fülle, niemals verletzend, mit unendlichem Behagen die Herzen aller Hörer zwingend. Bedächtig, und doch virtuos in ungebundener wie in gebundener Rede, virtuos im Aufbauen der verwickeltesten Perioden, beim Wiederfinden des Fadens im Labyrinth der ergötzlichsten Gedankengänge, so stand er unter uns, ein Spender einzigen Vergnügens. Er ist der grösste Humorist Lübecks, sagte einer unserer ältesten Senatoren, und ein bekannter Afrikaforscher, der in der hiesigen Kolonialgesellschaft einen Vortrag über seine Reisen gehalten und bei dem daran geknüpften Abendessen im Rathswinkel Reiche's koloniale Tischrede angehört hatte, erklärte: so wie heute habe ich in den ganzen vier Jahren in Afrika nicht gelacht.

Wie Reiche's schöne Gaben des Geistes und Herzens ihre höchste Entfaltung und tiefste Bedeutung in seinem Familienkreise fanden, wird allen, die in seinem Hause verkehren durften, unvergesslich sein. Jetzt sind es vierzehn Tage, dass er seinen letzten, von Witz und Laune übersprudelnden Toast ausbrachte. Zwei Tage später legte er noch an seine Aquarelle von Capri, wo er im Sommer Linderung der seit einigen Jahren aufgetretenen Beklemmungen gesucht und gefunden hatte, die letzte verschönernde Hand, vergnügt eine Melodie vor sich summend. Schon das nächste Morgenlicht sollte er nicht mehr sehen.

Was dahin ist, kehrt nicht wieder;
Aber ging es leuchtend nieder,
Leuchtet's lange noch zurück."

Das Preisgericht bestand aus 11 Mitgliedern, von denen 9 Techniker waren, und war zusammengesetzt aus der Vertretung der Provinzial-Verwaltung, nämlich dem Landesdirektor, dem Landesbaurath und dem Museumsdirektor, aus den Vertretern der Stadt, nämlich dem Stadtdirektor, dem Stadtbaurath und einem Senator und 5 Architekten, von denen 2 einheimische Hannoveraner waren.

Als Preise waren im Ganzen 14 000 *M* ausgesetzt. Ausserdem behielt sich das Landes-Direktorium vor, nicht prämierte Entwürfe zu je 1000 *M* anzukaufen. Die Anforderungen an Zahl und Maasstab der Zeichnungen waren mässige.

Zu dem Programm ist zunächst zu bemerken, dass die Art der Bekanntmachung von der sonst üblichen abwich, indem alles Geschäftliche in dem Inseratentheile der Fachblätter bekannt gegeben wurde, während die rein technischen Bestimmungen in einem besonderen, auf Anforderungen verschickten Schriftstück enthalten waren. Eine kleine Unbequemlichkeit für die Wettbewerber, welche vielleicht lieber alle Forderungen in einem Schriftstück vereinigt gesehen hätten. Der Gesamtbetrag der Preise schien etwas knapp bemessen. Jedenfalls erreichte er nicht die Höhe des von der Abgeordneten-Versammlung deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine festgestellten Satzes. Es ist die Vermuthung ausgesprochen worden, dass der mässige Betrag der Preise vielleicht herabmindernd auf die Zahl der Wettbewerber gewirkt habe, ein Umstand, der, als die Masse der vergeblichen Arbeit vermindernd, vielleicht nicht so sehr zu beklagen sein würde.

Die Dreiecksform des Bauplatzes liess die Erwartung entstehen, dass hier vielleicht ein dieser Form angepasster dreieckiger oder stark gruppierter Grundriss mit Erfolg zu erstreben sein werde. Thatsächlich erscheint die besondere Form des Bauplatzes nicht von ausschlaggebender Wichtigkeit. Nur an einer Seite, an der Langensalza-Allee, wird vermuthlich eine geschlossen bebaute einseitige Strassenflucht zustande kommen, auch sie noch unterbrochen durch einen kleinen, unregelmässigen, jetzt mit einem unbedeutenden Springbrunnen geschmückten Platz. Für den der Südostseite des Museums gegenüberliegenden früheren Kinderspielplatz wird offene, villenartige Bebauung vorgeschrieben werden. An der dritten Seite, der Maschrandstrasse erscheint freilich eine parallel der Strassenflucht geführte Hauptfassade unerlässlich. Da das Haus den zur Verfügung stehenden Platz längst nicht ausfüllt und Alleen und gärtnerische Anlagen zwischen das Gebäude und die gegenüberliegenden Strassenfluchten treten, so dürfte es für die Erscheinung nicht wesentlich sein, ob die Fronten parallel den Strassenfluchten oder in anderer Richtung geführt werden. Schwerwiegender für die Gestaltung des Grund-

risses war der Umstand, dass die Entwicklung einer langen Front in der entschiedenen Richtung von West nach Ost, welche den Bilderkabinetten und den Saaloberlichten das so erwünschte Nordlicht bietet, bei der gegebenen Form des Bauplatzes nicht zu erreichen war und also hier zu Kompromissen geschritten werden musste.

Bedenken erregte die Fassung des Programms bezüglich des von den Wettbewerbern verlangten Nachweises der Baukosten. Es wäre zweckmässig gewesen, im Programm den zulässigen Betrag auf das *ebm* umbauten Raums und auf das *qm* Fundirung genau festzusetzen, umso mehr, als die Erfahrung beim Bau des nahen Kestner-Museums und der diesem gegenüberliegenden Kunstgewerbe- und Handwerkerschule, welche auf gleichartigem Baugrund stehen, in bestimmten Zahlen vorliegen. Die Gründung der Gewerbeschule hat bei 7—8^m Tiefenlage des guten Baugrundes auf 1^{qm} 50 *M* gekostet; beim Kestner-Museum etwas weniger, da zum Schaden des Gebäudes eine leichtere Gründungsmethode befolgt wurde. Das im Aeussern und Innern sehr einfache Kestner-Museum kostet auf 1^{ebm} umbauten Raums 20 *M*. Das Provinzial-Museum würde nach dem angegebenen Raumbedürfniss bei sparsamer Bemessung der Nebenräume einschliesslich der Mauern etwa 3330^{qm} bedecken, also bei 50 *M* auf 1^{qm} 166 500 *M* Gründungskosten verursachen. Es würde bei 20^m Höhe von Keller-sole bis Hauptgesims 66 600^{ebm} umfassen, also bei 20 *M* Kosten für 1^{ebm} 1 332 000 *M* kosten, wodurch zusammen mit den Gründungskosten die zur Verfügung stehende Summe von 1 500 000 *M* annähernd erreicht würde. Jedenfalls würde nach dieser Berechnung ausserordentlicher Schmuck und Höherführung bedeutsamer Gebäudetheile kaum zu erreichen sein.

Befremden konnte auf den ersten Anblick die Forderung, dass der Vortragssaal und etwaige Ausstellungsräume im Kellergeschoss unterzubringen seien. Es war also muthmaasslich eine stattliche Höhe dieser Räume auch auf die untergeordneten Diensträume, Heiz- und Vorrathskeller unnöthigerweise zu übertragen. Da aber einerseits eine monumentale Höhenlage des Erdgeschosses nicht zu verwenden ist, andererseits bei der Tiefe der Gründung es auf ein Mehr der Raumbemessung nach unten hin nicht ankommen kann, so dürfte auch diese Bestimmung des Programms nichts Bedenkliches haben. Offenbar ist sie auf das Beispiel des Kestner-Museums zurückzuführen, wo ähnliche Anordnungen sich ausreichend bewähren.

Es waren zum festgesetzten Termin 42 Entwürfe eingeleistet, grossentheils von Hannoveranern herrührend, welche denn auch unter den Preisgekrönten oder doch zum Ankauf Empfohlenen einen entsprechenden Antheil davon trugen. —

(Schluss folgt.)

Der Ausschluss der Architektur von der bayerischen Landesausstellung.

Bekanntlich wird im Sommer des Jahres 1896 in Nürnberg eine bayerische Landes-Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung abgehalten, für welche schon im Winter 1893 4 die nöthigen Ausschüsse gebildet und das Programm festgestellt worden waren. Als Unternehmerin tritt das bayerische Gewerbmuseum in Nürnberg auf, welches sein Augenmerk zunächst nur auf Gewerbe und Industrie richtete, während die Entscheidung der Frage, ob eine Kunstausstellung mit der allgemeinen Ausstellung verbunden werden solle, späterer Entscheidung vorbehalten blieb, da in dieser Sache die Münchener Künstlerkreise das tonangebende Element bilden. Ob die genannte Frage mit ja oder nein beantwortet werden würde — jedenfalls wollte das Gewerbmuseum mindestens den Nürnberger bzw. Mittelfränkischen Architekten Gelegenheit verschaffen, sich an der Ausstellung zu betheiligen, denn schon am 9. Juli 1894 erging an den Vorstand des Mittelfränkischen Zweigvereins des bayer. Arch.-u. Ing.-V. ein Schreiben unter Beilage der die bayer. Landesausstellung betreffenden Drucksachen mit der Bitte, „die Herren Mitglieder des Vereins davon zu verständigen, und zur Betheiligung an der Ausstellung zu veranlassen.“

Der Vereinsvorstand unterzog sich sofort der Erledigung des an ihn gestellten Ersuchens und fragte auch schriftlich bei der Direktion des Gewerbmuseums an, ob für die Architekturpläne nicht eine Ermässigung der Platzmiethe eintreten könne. Das am 6. Sept. 1894 von dem Direktor des bayer. Gewerbmuseums Hrn. Th. v. Kramer abgefasste Antwortschreiben lautet:

„Auf Ihre Zuschrift vom 11. v. Mts. beehre ich mich, Ihnen die ergebene Mittheilung zu machen, dass die Beantwortung

der Frage, ob Ihren eventuell ausstellenden Mitgliedern Ermässigung der Platzmiethe gewährt werden könne, davon abhängt, ob die Erzeugnisse der bildenden Kunst der Ausstellung eingereicht werden. Wird dieses der Fall sein, so fällt von selbst die Platzmiethe weg, da Architekturpläne usw. der Kunstabtheilung zugewiesen werden.“

Inzwischen hatten sich verschiedene Fachgenossen auf die Ausstellung vorbereitet durch Umzeichnen von Plänen, Anfertigung perspektivischer Ansichten von Bauten, die sie ausgeführt u. dergl. Einzelne hatten auch vorläufige Anmeldungen eingereicht. In einem bestimmten Fall wurde die Anmeldung zur Landesausstellung mit dem Vorbehalte eingereicht: „falls nicht eine besondere Kunstausstellung mit der Landesausstellung verbunden werde.“

Es vergingen Monate um Monate, ohne dass Weiteres verlautete. Am 1. Juli wurde seitens der Vorstandschaft des Mittelfränkischen Vereins angefragt, bis wann die Anmeldungen zu erfolgen haben. Hierauf erging ein wieder von Hrn. Direktor v. Kramer gezeichnetes Schreiben ein, mit der Mittheilung, „dass den Beschlüssen des Landes-Komitees zufolge die Werke der bildenden Kunst der Ausstellung eingereicht und in einem besonderen Gebäude vereinigt werden sollen. Platzmiethe wird nicht erhoben. Die näheren Bestimmungen werden voraussichtlich im Herbste an die Betheiligten hinausgegeben werden. Da Architekturpläne und Entwürfe der Kunstabtheilung zugewiesen werden, so wird Ihr Gesuch um Erlass der Platzmiethe gegenstandslos.“

Hr. Direktor v. Kramer hat somit zweimal in ganz bestimmter und offizieller Weise die Architektur den bildenden

Künsten beigezählt, wie dies auch gar nicht anders sein konnte und bei ihm als Architekten von Haus aus auch nicht anders zu erwarten war.

In dem vorhin angezogenen Falle hat der betreffende Kollege daraufhin seine Anmeldung zur Landes-Industrie- und Gewerbeausstellung ausdrücklich zurückgezogen und sich für die Kunstausstellung angemeldet. Die Uebrigen warteten ruhig auf die Ausgabe der Anmeldebogen. Statt deren erschien in den Tagesblättern Ende November die geradezu merkwürdige Mittheilung, dass die Kunstausstellung die Werke der bildenden Kunst, also der Malerei und Plastik mit Ausschluss der Architektur und der vervielfältigenden Künste in sich vereinigen solle.

Auf eine von der Vorstandschaft des Mittelfränkischen Vereins an das Direktorium des Bayr. Gewerbemuseums gerichtete Anfrage erging nun am 12. Dezbr. folgende Antwort:

„Auf die sehr geschätzte Zuschrift vom 5. lfd. Mts. beehrt man sich ergebenst zu erwidern, dass das Bayr. Gewerbemuseum von Anfang an der Anschauung war, dass Architekturpläne und Entwürfe einen Bestandtheil der Kunstausstellung zu bilden haben und deshalb auf Ihre Anfrage vom 1. Juli lfd. J. in diesem Sinne geantwortet hat. Nun haben bei Berathung der Bestimmungen für die Aussteller von Werken bildender Kunst die Künstlerkorporationen sich übereinstimmend für eine Ausschlussung der Architekturpläne und Entwürfe erklärt und der Zentrallausschuss hat diesem Antrage entsprochen. Für Ihre Ausstellungsobjekte könnte sohin nur noch das Unterrichts- oder das Industrie-Gebäude in Betracht kommen, in welchen jedoch ein verfügbarer Raum nicht mehr vorhanden ist. Mit lebhaftem Bedauern.“ Wiederum gez. v. Kramer, Direktor des Bayr. Gewerbemuseums.

Dies ist nun ein Vorgang, wie er in der Geschichte der Ausstellungen wohl einzig dastehen wird, der aber auch deutlich zeigt, wie die fachgenössischen Zustände bei uns in Bayern beschaffen sind. Zunächst taucht wohl die Frage auf: Wer waren die Künstlerkorporationen, die sich für den Ausschluss der Architekturpläne erklärt haben? Antwort die zwei Korporationen Münchens, welche jährlich im Glaspalaste und dem Ausstellungsgebäude der Sezession die üblichen Kunstausstellungen veranstalten. Ob bei den Verhandlungen zwischen dem Gewerbemuseum und den genannten Korporationen Münchener Architekten zugegen waren, ist uns unbekannt. Wenn ja, dann liesse sich

deren Zustimmung nur aus dem Umstande erklären, dass dieselben an der Nürnberger Ausstellung überhaupt kein Interesse haben. Und wenn der Zentrallausschuss des Landes-Komités seine Zustimmung zu dem Antrage der Münchner Maler erklärt hat, so ist hierzu zu bemerken, dass die Architektur in demselben nur durch die beiden Direktoren des Gewerbemuseums und der Nürnberger Kunst-Gewerbeschule vertreten ist. Für beide Anstalten ist aber gesorgt. Die architektonischen Leistungen des Gewerbemuseums sind in erster Linie durch die Ausstellungsbauten selbst vertreten und wenn genannte Anstalt auch nicht selbst ausstellt, so wird sich für die Pläne zu dem neuen Gewerbemuseum, welche von Hrn. v. Kramer herrühren, wohl Platz finden. Die Kunstgewerbeschule jedoch stellt in dem Gebäude für Unterricht aus und daraus ergibt sich für die Architekten dieser Anstalt ebenfalls Gelegenheit genug, ihre Leistungen unterzubringen.

Was machen aber unsere Fachgenossen, welche sich Monate lang mit Aufopferung ihrer gesammten freien Zeit damit beschäftigen, ausstellungsgemässe Zeichnungen anzufertigen?

Die Ausstellungsleitung stand von Anfang an bis zu den Verhandlungen mit den Münchener Malern auf dem ganz richtigen Standpunkte, dass die Architektur zu den bildenden Künsten gehört, wie dies von jeher der Fall war, wie auch bei der 1882 in Nürnberg stattgehabten bayer. Landesausstellung im Gebäude für bildende Kunst architektonische Pläne ausgestellt waren und wie letztere auch bei allen Kunstausstellungen, auch in München, zur Ausstellung gelangen. Den Vorwurf kann man jedoch der Direktion des bayr. Gewerbe-Museums nicht ersparen, dass sie ihren Standpunkt in den Verhandlungen mit den Münchener Korporationen und im Zentrallausschuss der Landes-Ausstellung nicht besser zur Geltung zu bringen wusste. Unter allen Umständen hätte sie sich der dem Mittelfränkischen Vereine gegebenen Zusagen erinnern müssen, um so mehr, als ihr bekannt sein musste, dass sich Fachgenossen bereits angemeldet hatten und in Vorbereitung für die Ausstellung begriffen waren.

Gespannt darf man aber darauf sein, was die Zentral-Vorstandschaft des Bayer. Arch.- u. Ing.-V. auf diese Vergewaltigung der Architektur unternehmen wird. Sie hatte von dem ganzen Vorgange bisher offenbar keine Kenntniss und ist laut Beschluss der am 21. Dezember stattgehabten Hauptversammlung des Mittelfränkischen Vereins unter Mittheilung des gepflogenen Schriftwechsels entsprechend aufgeklärt worden.

X.

Vorschläge zu einer Umgestaltung der mittleren und unteren technischen Fachschulen.

Seitens der technischen Vereine und Körperschaften Kölns war vor einigen Monaten aus Anlass einer von Hrn. Dir. Romberg herausgegebenen Schrift ein gemeinschaftlicher Ausschuss zur Berathung der Frage eingesetzt worden, wie die mittleren und unteren Fachschulen zweckmässig umgestaltet werden könnten. (Man vergl. S. 559 d. Bl.) Dieser Ausschuss, in den vonseiten des Gewerbevereins die Hrn. Pflaume u. Berg-hausen, vonseiten des Arch.- u. Ing.-V. f. N. u. W. die Hrn. Stübben u. Mewes, vonseiten des Kölner Bez.-V. d. Ing. die Hrn. Kurtz u. Windeck, vonseiten der Maurer- u. Steinmetzmstr.-Innung die Hrn. Blümel u. Perthel und vonseiten der Zimmermstr.-Innung die Hrn. Stadör u. Meyer abgeordnet waren, hat in 5 Sitzungen, denen Hr. Dir. Romberg als Berichterstatter beiwohnte, eingehend mit dem Gegenstande sich beschäftigt und das Ergebniss seiner Berathungen in einer Denkschrift niedergelegt, die Hr. Stübben in der Sitzung des Arch.- u. Ing.-V. f. N. u. W. zur Kenntniss der Mitglieder brachte. Dieselbe hat folgenden Inhalt:

A. Fortbildungsschulen.

Bei der grossen Bedeutung, welche die Fortbildungsschulen für den gesammten Handwerker- und Gewerbebestand dadurch haben, dass sie auf die breiten Massen der diesem Stande Angehörigen erziehend und bildend wirken, ist von allen Forderungen auf dem Gebiete des gewerblichen Unterrichts diejenige nach einer erhöhten Pflege des Fortbildungs-Schulwesens eine der berechtigtesten und dringendsten.

Vor allem ist anzustreben:

1. Wesentliche Vermehrung der Schulen, dem vorhandenen Bedürfnisse entsprechend.
2. Zweckmässiger Organisation derselben unter besonderer Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse.
3. Beschaffung geeigneter und ausreichender Lehrmittel, insbesondere auch für den Anschauungs-Unterricht.
4. Ausbildung und Verwendung geeigneter Lehrkräfte.
5. Herbeiführung einer regelmässigen und fachmännischen Schulaufsicht.
6. Berücksichtigung der Aufgaben, welche die Volksschullehrer an den Fortbildungsschulen zu erfüllen haben, schon bei der Ausbildung in den Lehrerseminarien.
7. Erhöhte Pflege des Zeichen-Unterrichts an den Volksschulen, auf denen die weitaus grösste Mehrzahl der Handwerker ihre allgemeine Ausbildung beginnt und beendet.
8. Maassnahmen zur Förderung des regelmässigen Besuchs der Schulen.

B. Fachschulen.

a) Gliederung.

Die Gliederung der Fachschulen in mittlere und niedere, wie solche für das Maschinenfach mit Erfolg durchgeführt ist, ist auch für das Baufach ein Bedürfniss; sie trägt der verschiedenartigen allgemeinen Vorbildung der Aufnahmesuchenden Rechnung, ermöglicht es, Ziele anzustreben, die der Vorbildung entsprechen und beseitigt erhebliche Uebelstände, welche den heutigen Bau-gewerkschulen anhaften.

Die Kommission schlägt vor, dass die bautechnische Mittelschule den Namen „Baugewerkschule“ beibehält, während die niedere Fachschule „Bauhandwerkerschule“ heissen könnte.

b) Baugewerkschulen.

1. Die Baugewerkschule hat den Zweck, „Baugewerksmeister“ auszubilden, d. h. solche Gewerbetreibende oder Angestellte, welche vorzugsweise in Städten gleichzeitig die Arbeiten verschiedener Bauhandwerke entwerfen, leiten und ausführen.
2. Die Baugewerkschule umfasst zwei Fachklassen und eine Vorklasse, jede von Jahresdauer. In der Vorklasse wird nur allgemeinbildender, kein Fachunterricht erteilt.
3. Um die für den Unterricht so störenden und nachtheiligen Unterbrechungen des Schulbesuchs behufs praktischer Arbeit zu beseitigen, ist von allen Aufzunehmenden der Nachweis einer zweijährigen praktischen Ausbildung zu verlangen.
4. Des weiteren setzt der Eintritt in die Vorklasse mindestens eine abgeschlossene Elementar-Schulbildung voraus.
5. Die Schüler der Vorklasse erlangen das Recht zum Eintritt in die untere Fachklasse durch die Versetzungsprüfung.
6. Wer gleich in die untere Fachklasse eintreten will, hat durch eine Aufnahmeprüfung nachzuweisen, dass er im Besitze derjenigen Kenntnisse und Fertigkeiten ist, die auf der Vorklasse erlangt werden sollen.
7. Von dieser Aufnahmeprüfung sind alle diejenigen zu befreien, welche sich auf höheren Lehranstalten dasjenige Maass der Bildung angeeignet haben, welches die Berechtigung zum einjährig-freiwilligen Militärdienst in sich schliesst.
8. Dem Unterricht in der Baugewerkschule sind keine höheren Ziele zu geben als die jetzt gültigen; die gewonnene Zeit ist vielmehr darauf zu verwenden, den Unterricht, insbesondere in den Baukonstruktionen, zu vertiefen.

c) Bauhandwerkerschulen.

1. Die „Bauhandwerkerschulen“ haben den Zweck, Hand-

werksgesellen, Poliere usw. mit theoretischen Fachkenntnissen auszurüsten und ländliche Meister auszubilden.

2. Die Bauhandwerkerschulen sind Winterschulen; sie umfassen eine Unterstufe und eine Oberstufe, jede mit fünfmonatlicher Unterrichtsdauer, von anfangs November bis Ende März.

3. Von den Aufzunehmenden wäre zu verlangen der Nachweis der bestandenen Lehre und ein Alter von mindestens 18 Jahren.

4. Der Unterricht hätte sich zu beschränken auf Deutsch, Rechnen, Raumlehre, Baumaterialienlehre, insbesondere Baukonstruktionslehre, Freihandzeichnen, geometrisches Zeichnen, Baukonstruktionszeichnen, Modelliren von Baukonstruktionen.

5. Im Gegensatz zu den Baugewerkschulen, welche die Aufgabe haben, ihre Schüler in den verschiedenen Zweigen des Baugewerbes zu unterweisen, beschränkt sich an den Bauhandwerkerschulen der Unterricht für jeden Schüler auf die Gegenstände seines besonderen Faches, so dass z. B. der Maurergeselle nicht auch im Zimmerhandwerk ausgebildet wird und umgekehrt.

6. Die Bauhandwerkerschulen müssen in jeder Provinz in einer dem Bedürfniss entsprechenden Zahl vorhanden sein, und es dürfte sich empfehlen, die bestehenden, gut organisirten Fortbildungsschulen anzugliedern.

d) Allgemeines.

1. Bei dem zurzeit vorhandenen sehr grossen Andrang zu den mittleren Fachschulen, insbesondere zu den Baugewerkschulen, ist schon jetzt die Gefahr einer Ueberproduktion an Kräften vorhanden, denen es nicht möglich wird, so unterzukommen, wie es ihrer Ausbildung entspricht. Der von den verschiedensten Seiten erhobenen Forderung nach Vermehrung dieser Schulen ist entgegenzuhalten, dass die Zahl derselben sich nicht nach der Zahl der Aufzunehmenden zu richten hat, sondern nach dem mittleren Bedarf an den auf solchen Schulen ausgebildeten Persönlichkeiten; diese sind nicht mehr Handwerker, sondern in ihrer Eigenschaft als Baugewerksmeister, mittlere Techniker.

2. Eine Vermehrung aller der Schulen aber, welche ihre Schüler wieder der wirklichen Handwerksarbeit zuführen, der niederen Fachschulen mechanisch-technischer, bautechnischer und kunstgewerblicher Richtung, deren Schüler Handwerker sind und bleiben sollen, ist ein Bedürfniss.

3. Wichtige Mittel zur Förderung der Fachschulzwecke erblickt die Kommission in:

- a) einer vom Staate unter Mitwirkung berufener Fachleute organisirten und unterstützten Herstellung geeigneter Lehrmittel;
- b) der Heranbildung tüchtiger Lehrkräfte;
- c) einer die Aufgaben einer jeden Schulart umgrenzenden zweckentsprechenden Lehrverfassung;
- d) der Herbeiführung einer fachmännischen Schulaufsicht;
- e) einer thunlichen Pflege der Beziehungen der Lehrer zur Praxis durch eine mit den Interessen der Schulen vereinbare Bethätigung in derselben, Studienreisen usw.

C. Schulaufsicht.

In dem Maasse, wie in einem Grosstaate das gewerbliche Unterrichtswesen an Ausdehnung zunimmt, wird es schwieriger, dasselbe von einer Zentralstelle aus zu beaufsichtigen.

Eine Dezentralisation der Aufsichtsbehörde durch Errichtung von mit ausreichenden Befugnissen ausgestatteten Gewerbeschul-Kommissionen für jede Provinz oder jeden grösseren besonders gewerblich entwickelten Regierungsbezirk erachtet die Kommission für ein wesentliches Mittel, die weitere Entwicklung des gewerblichen Unterrichts unter Berücksichtigung der überall vorliegenden besonderen Verhältnisse in die richtigen Bahnen zu lenken. In diesen Kommissionen müssten die gewerblichen, die technischen und industriellen Kreise, der Handwerkerstand und die Schulen selbst eine angemessene Vertretung finden.

Eine erwünschte Verbindung dieser Provinzial-Kommissionen mit dem der höchsten Behörde zurseite stehenden oberen Gewerbeschulrath wäre dadurch zu erzielen, dass Mitglieder der ersten auch Mitglieder der letzteren wären.

Die Schulrevisionen sind regelmässig und zwar durch Fachleute vorzunehmen.

Ueber Berechnung von Brücken in Kurven.

Die Brücken in Kurven lassen sich im allgemeinen so berechnen, als wenn die Krümmung nicht vorhanden und das Gleis seitlich um die Pfeilhöhe // zur Brückenaxe verschoben ist. Indessen giebt diese Berechnungsweise bei grossen Brücken und Brücken mit kleinem Radius nicht genaue Resultate, gewährt auch keinen richtigen Einblick in die Vertheilung der Kräfte auf beide Träger. Eine genaue Berechnung lässt sich ohne Schwierigkeit mit Hilfe von Einflusslinien durchführen.

Ueberschreitet eine Einheit als Einzellast den Träger AB, so ergibt sich die in den Abbildungen 1 und 4 mit $1''10$ dargestellten Linien als Einflusslinien der Transversalkraft bezw. der Momente.

Es empfiehlt sich, die Revisionen der Fortbildungsschulen den Leitern und geeigneten Lehrern der im Bezirke vorhandenen Fachschulen, die Revision der Fachschulen aber besonders für diesen Zweck zu ernennenden Inspektoren zu übertragen.

D. Ausbildung und Stellung der Lehrer.

Die Beschaffung geeigneter Lehrkräfte ist eine Frage, von deren richtiger Lösung die gedeihliche Weiterentwicklung unseres gewerblichen Unterrichtswesens in erster Linie abhängig ist.

Besondere Schwierigkeiten erwachsen in dieser Beziehung den so wichtigen Fortbildungsschulen, da diese in den weitaus meisten Fällen darauf angewiesen sind, ihre Lehrer im Nebenamt beschäftigen zu müssen und, abgesehen von den grösseren Städten, in der Auswahl sehr beschränkt und im wesentlichen auf die Mitwirkung der Volksschullehrer angewiesen sind. Der Kommission erscheint es daher als ein dringendes Erforderniss:

1. Die Zahl der Unterrichtskurse an den Fachschulen zur Ausbildung der Volksschullehrer für die Zwecke der Fortbildungsschulen zu vermehren;

2. diese Kurse auch geeigneten Technikern und Handwerksmeistern zugänglich zu machen, da es im Interesse der Schulen liegen dürfte, den Unterricht im Fachzeichnen, wo immer thunlich, Fachleuten zu übertragen;

3. den Unterricht in angemessener Weise zu vergüten, damit nicht wirklich tüchtige Kräfte abgehalten werden, sich in den Dienst der Fortbildungsschulen zu stellen.

Weniger gross sind die Schwierigkeiten, geeignete Lehrer im Hauptamt für die Fachschulen zu gewinnen, doch erscheinen auch hier folgende Maassnahmen als dringend erwünscht:

1. Die an den Fachschulen im Hauptamt anzustellenden Fachlehrer haben nicht nur den Nachweis der entsprechenden theoretischen und praktischen Ausbildung, sondern auch den der Lehrbefähigung zu erbringen,

2. Der Nachweis der wissenschaftlichen Befähigung ist für die Lehrer an den maschinen-technischen und bautechnischen Mittelschulen der Regel nach durch die an technischen Hochschulen bestandene Diplomprüfung oder eine Prüfung für den höheren technischen Staatsdienst zu erbringen.

3. Vor der endgiltigen Anstellung als Lehrer an Fachschulen ist erforderlich, in vorläufiger Stellung die nöthige Lehrbegabung nachgewiesen zu haben.

4. Zur Vorbereitung auf diese vorläufigen Stellungen empfiehlt sich die Einführung des Systems der Lehramtskandidaten, ähnlich der verwandten Einrichtung an den höheren Allgemeinschulen.

5. Die vorläufige Anstellung als Fachlehrer soll indess nicht unbedingt die vorangegangene Thätigkeit als Lehramtskandidat zur Voraussetzung haben.

6. Gleichstellung der wissenschaftlich gebildeten Lehrer an den mittleren Fachschulen mit denen an den mittleren Allgemeinschulen (Gymnasien, Realschulen usw.).

E. Beschaffung der Mittel.

Zur Erfüllung der berechtigten Forderungen bezüglich der weiteren Entwicklung und besseren Ausgestaltung des gewerblichen Unterrichtswesens in Preussen sind weitaus grössere Mittel erforderlich, als bisher zur Verfügung standen. Zur Beschaffung derselben bedarf es in erster Linie der Mitwirkung des Staates, sodann aber der Provinzen und Gemeinden nach Maassgabe ihrer Kräfte und des Interesses, welches dieselben an der Einrichtung und Unterhaltung der verschiedenen Schularten haben.

Besondere Beachtung verdienen auch die in der Zeitschrift der Zentralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtung, Jahrg. 1, No. 9, wiedergegebenen Vorschläge des Geheimen Ober-Regierungsraths im Ministerium für Handel und Gewerbe, Hrn. Dr. Königs, welche dahin gehen, die Spar- und Leihkassen zu veranlassen, einen Theil ihrer Ueberschüsse zur Förderung des gewerblichen Unterrichts zu verwenden, desgleichen die Ueberschüsse, welche das Patentamt erzielt.

Auch dürfte es sich empfehlen, dahin zu wirken, dass die technischen und gewerblichen Vereine sowie die Innungen, wie dieses schon mehrfach in anerkannter Weise geschieht, einen Theil ihrer Mittel zu dem genannten Zwecke zur Verfügung stellen.

Führt man dieselbe Kraft die Kurve IX entlang, so reduziert sich offenbar die auf den Träger AB wirkende Kraft im

Verhältniss $\frac{a}{b}$ Fig. 2 oder was dasselbe ist, die Ordinaten $11''$

usw. der erstgenannten Einflusslinie geben multipliziert mit $\frac{a}{b}$

für die Punkte I, II usw. die Ordinaten der Einflusslinie einer in der Kurve geführten Einzellast 1.

Reduzirt man auf diese Weise sämtliche Ordinaten (die Multiplikation ist in Abbildg. 1 ausgeführt) so ergeben sich die gekrümmten Linien $1'2'3'$ usw. (siehe Abbildg. 1) als Einflusslinie für eine in der Kurve entlangschreitende Einzellast.

Die Berechnung kann natürlich auch auf graphischem Wege ausgeführt werden. Trägt man beispielsweise die Ordinaten $7\ 7''$ nach unten auf, wie in Abbildg. 2 punktirt angedeutet, und schlägt dann mit der Länge $7\ 7''$ einen Radius um Punkt 7, bis die Linie AB geschnitten wird, so giebt die stark ausgezogene Linie die Einflusslinie einer Einzellast, welche auf dem Querträger entlang wandelt, bezüglich des Hauptträgers an. Es ist Ordinate

gefasst werden können. Dasselbe Verfahren gilt natürlich auch für Momente, überhaupt für jede Einflusslinie. Weiter gehend kann man auf dieselbe Weise den Einfluss finden, welchen dies auf den sec. Längsträger fortschreitende Einzellast auf ein Transversalkraft bezw. Momente usw. des Hauptträgers ausübt. Dieser ergibt sich z. B. aus den Ordinaten der stark gezeichneten Linie zwischen den Querträgern VII und VIII und zwar nur hinsichtlich der durch den Querträger VII übertragenen Last; dagegen bedeuten die Ordinaten zwischen den stark gezeichneten Linien des Feldes VIII IX den Stützdruck, welchen eine an der betreffenden Stelle des sec. Längsträgers ef stehende Einzellast im Auflager A hervorruft.

Beide Träger. Betrachtet man die Summe der Einflüsse einer den Querträger beanspruchenden Einzellast bezüglich beider Hauptträger, so ergibt diese offenbar dieselbe Ordinate, als wenn die Einzellast direkt auf dem Hauptträger AB wandelt, denn es ist $P \cdot a + P(b-a) = P$ (siehe Abbildg. 2). Daraus folgt, dass die ergänzenden Ordinaten $1\ 1'$ usw. und $1\ 1''$ usw. die Einflüsse auf jeden der beiden Träger darstellen und weiter, dass eine in der Axe der Brücke schreitende Einzellast die Linie $0,5; 10$ (siehe Abbildg. 1) als Einflusslinie hat. Sind die zwischen dieser Linie und der gekrümmten Einflusslinie oberhalb und unterhalb liegenden Flächen gleich, so wird bei gleichmässiger Belastung derselbe Einfluss erzeugt, wie von derselben gleichmässigen Belastung in der Axe der Brücke erzeugt werden würde. Es geht daraus hervor, dass man durch Probiren auch bei Einzellasten die Kurven so legen kann, dass beide Träger entweder bezüglich der Maximalmomente oder Maximaltransversalkräfte gleich beansprucht werden. Im allgemeinen dürfte wohl letzteres vorzuziehen sein, weil den vergrösserten Momenten des einen Trägers bequem durch eine etwas verstärkte Lamelle Rechnung getragen werden kann.

Zentrifugalkraft.

Ist G der Druck einer Axe, C die entsprechende Zentrifugalkraft, r der Radius, v die Geschwindigkeit und g die Beschleunigung, so ist: $C = \frac{G \cdot v^2}{g \cdot r}$. Da nun v^2, g, r , für eine Brücke

meistens konstant sind, so ist, wenn $\frac{v^2}{g \cdot r} = k$, $C = G \cdot k$.

Es lässt sich also die Zentrifugalkraft ohne weiteres aus der Transversalkraft durch Multiplikation mit einem konstanten Faktor herleiten bezw. aus Abbildg. 1 folgern.

Mehrbelastung eines Trägers durch Winddruck.

Der vom Winde hervorgerufene einseitige Druck s. Abbildg. 6 ist $q_1 = \frac{w_1 t_1}{b}$. Für die Mehrbelastung des einen Hauptträgers lässt sich also, wie dies in Abbildg. 5 dargestellt ist, die Einflusslinie (siehe stark gezeichnete Linie) zeichnen.

Strassenbrücken.

Dieselbe Berechnungsweise ist auch bei Strassenbrücken anwendbar, wobei noch bemerkt werden möge, dass die Breiten in einem verzerrten Maasstab aufgetragen werden können, da es sich überall nur um ein Verhältniss der Längen unter sich und der Breiten unter sich handelt.

A. Roth, Kgl. Reg.-Bmstr.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am 2. Dezbr. 1895. Vorsitz.: Hr. Stübgen. Anw.: 45 Mitglieder, 1 Gast.

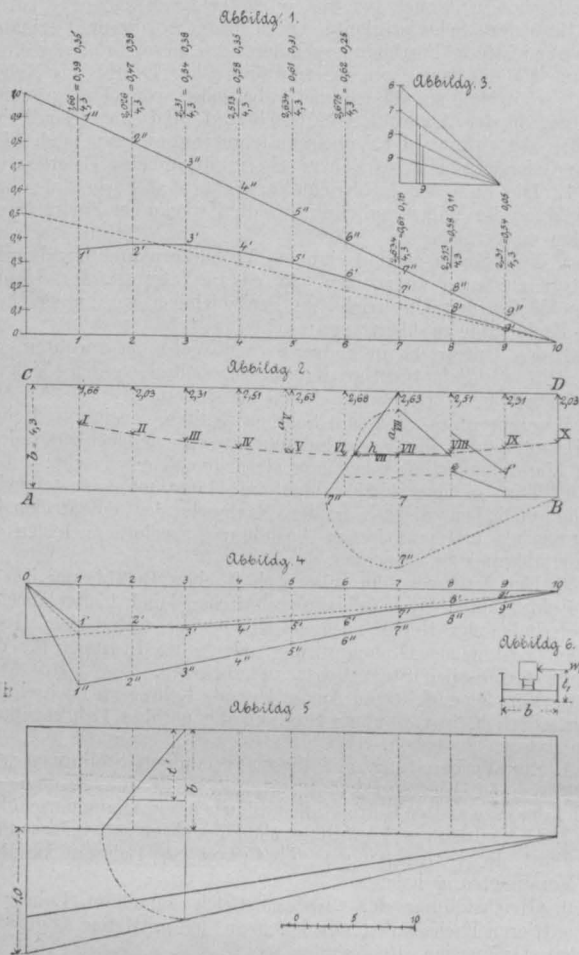
Die Direktion der Kölner Bauausstellung bietet dem Verein kostenlos einen Raum an für die Ausstellung architektonischer Zeichnungen und Entwürfe. Zugleich giebt sie die Absicht kund, jährlich mehrer Preisausschreiben über verschiedene Baupläne veranstalten zu wollen. Sie wünscht, dass die Begutachtung dieser Ausschreiben, für welche sie die Mittel zur Verfügung stellen wolle, durch den Verein erfolge und ersucht um Ernennung eines entsprechenden Ausschusses.

Der Verein beschliesst, dass es den einzelnen Mitgliedern überlassen bleiben müsse, den angebotenen Ausstellungsraum für den erwähnten Zweck zu benutzen. Im übrigen wird ein Ausschuss gewählt, bestehend aus den Hrn. Schellen, Paefgen und Unna, um die Verhandlungen mit der Direktion zu führen.

Bei der Neuwahl des Vorstandes und der Ausschüsse werden die Hrn. Stübgen, Kaaf und Zieger wieder, und anstelle des Hrn. Bessert-Nettelbeck Hr. Schellen neu in den Vorstand gewählt.

Zum Vorsitzenden wird Hr. Stübgen, in den Ausschuss für Ausflüge und Vergnügungen werden die Hrn. Siegert, Bouressi, von Busekist, Paefgen und Unna, in den Bücherei-Ausschuss die Hr. Heuser, Kiel, Mewes und Schott, zu Rechnungsprüfern die Hrn. Schultze, Paefgen und Franz Erben, zu Verbands-Abgeordneten die Hrn. Stübgen und Kiel und zu Vertretern derselben die Hrn. Schultze und Schott gewählt.

Hr. Kaaf berichtet eingehend über die einzelnen Punkte des



h_{VII} gleich dem Stützdruck des Hauptträgers AB bei A , welcher von einer Einzellast $= 1$ im Punkte VII hervorgebracht wird. Denn es verhält sich

$$7\ 7'' : h_{VII} = b : a_{VII} \text{ also: } h_{VII} = \frac{7\ 7'' \cdot a_{VII}}{b}$$

Abbildg. 3 zeigt, wie diese Reduktionen in einer Figur zusammen-

von der Direktion der hiesigen Gas-, Elektrizitäts- und Wasserwerke eingesandten Entwurfes zu Vorschriften über die Einrichtung und Prüfung von Hauswasserleitungen und über die entsprechenden Gegenvorschläge des Ausschusses. Er kommt zu dem Ergebniss, dass von den Vorschriften sehr wenig zu empfehlen sei. In erster Linie sei die Baupolizei zur Abnahme der Rohrleitungen und zum Erlass von Vorschriften über dieselben berechtigt, nicht die erwähnte Direktion. Der Verein ist mit den Vorschlägen des Ausschusses im allgemeinen einverstanden. Bei der weiteren Besprechung des Gegenstandes weist Hr. Unna darauf hin, dass für die Prüfung und Abnahme von Wasserleitungen die Direktion der Wasserwerke deshalb nicht geeignet sei, weil diese selbst Unternehmerin sei und daher unter Umständen ihre eigene Arbeit abnehmen würde. Hr. Nücker meint, die Vorschriften gingen viel zu weit, weil die Stadt das Wasser nicht umsonst abgebe. Da jeder Hausbesitzer seinen Wasserbedarf bezahlen müsse, so könne es der Stadt ganz gleichgültig sein, wo die Rohrleitungen und Zapfstellen lägen, ob die Rohrwandungen zu dick oder zu dünn seien, ob ein Rohr platze u. dgl. m. — Hr. Rückert legt dar, dass es im öffentlichen und gesundheitlichen Interesse zu fordern sei, dass keine Wasservergeudung stattfinde und keine Durchtränkung der Häuser erfolge. Der Verein möge deshalb beschliessen, dass zur Belehrung der Unkundigen bestimmte Vorschriften erlassen, und dass die Wasserleitungen eines Neubaus nach Fertigstellung ebenso auf ihre Dichtigkeit geprüft würden wie die Gasleitungen. Hr. Schellen schliesst sich dem an, in Berlin, Hamburg und Breslau, wo er die vorliegende Frage in den letzten Tagen studirt habe, seien keine derartig erschwerenden Bestimmungen vorhanden, wie sie hier vorgeschlagen wären. In Berlin werden von 2 städtischen

Ingenieuren den Besitzern über die Anlage der Hauswasserleitungen unentgeltlich Belehrung erteilt. In ähnlicher Weise würden in Breslau belehrende Vorschriften erteilt. In Hamburg hingegen dürften die fraglichen Leitungen nur von einer gewissen Klasse von Installateuren, den sogenannten Mechanikern, ausgeführt werden, welche von der Stadt die Berechtigung zur Ausführung dieser Arbeiten nur unter bestimmten Voraussetzungen erhielten. Jeder Fehler, den sie hierbei begingen, werde mit Ordnungsstrafe belegt. Auf Vorschlag des Hrn. Vorsitzenden wird schliesslich der Ausschuss vom Vereine beauftragt, die An Gelegenheit in dem erörterten Sinne bei den gemeinschaftlichen Besprechungen im Rathhause zu vertreten.

Der Hr. Vorsitzende berichtet sodann über das Ergebniss der Beratungen des Ausschusses über die Reform der Baugewerkschulen. Die betreffenden Vorschläge sind auf S. 4 u. 5 in selbständiger Form mitgetheilt.

An den sehr eingehenden Bericht schliesst sich eine Besprechung, an welcher sich ausser dem Vorsitzenden die Hrn. Mewes, Blanke, Schott, Kiel, Wille und Hr. Arch. Weichelt als Gäste betheiligen. Der Verein beschliesst, sich mit den Ergebnissen der Arbeit des Ausschusses einverstanden zu erklären, und tritt insbesondere der Forderung bei, dass im Interesse des fachlichen Unterrichts neben den Baugewerkschulen (als technischen Mittelschulen) zahlreiche niedere Fachschulen (Bauhandwerkerschulen zu gründen seien.

Württembergischer Verein für Baukunde. Am 16. November besichtigte der Verein unter der Führung des Stadtbauraths Kölle den nahezu vollendeten Schwabstrassentunnel, welcher zur Verbindung des südwestlichen mit dem südöstlichen Stadttheil von Stuttgart dient.

In Ergänzung der früheren Mittheilungen über den Tunnel (S. 279 Jhrg. 95) ist zu bemerken, dass derselbe wegen der grossen Weite und Höhe — das Ausbruchprofil ist 13 m weit und 10 m hoch — sowie wegen der geringen und losen Beschaffenheit der Decklage einen besonders kräftigen Einbau erforderte. Die Ausbrüche sind deshalb meistens in Längen von nur 5 m ausgeführt und nur an einzelnen Stellen mit wenig Druck auf 7,5 m verlängert worden.

Die Kronbalken von 0,4–0,6 m Durchm. wurden aber nie weiter als 2,5 m weit freigelegt, indem in sämtlichen Ausbrüchen 1–2 Mittelunterstützungen eingebracht wurden. Die letzteren hat man anfänglich nach dem reinen Zentral-Strebesystem zur Ausführung gebracht; nachdem sich aber gezeigt hat, dass die Streben zu lang wurden und schwerer auszuwechseln waren, hat man auch bei den Mitteljochen wie bei der Brustzimmerung je 2 Zwischenschwellen eingebracht. Der Sohlstollen wurde 3,5 m weit angelegt, um 2 Gleise, das eine für den Erdtransport, das andere für den Transport von Baumaterialien, einzulegen zu können.

Die Mauerung des Tunnels ist ganz in Backstein erfolgt und zwar im unteren Theile mit Vormauerung von glasierten hellen Verblendsteinen. Die Stärke des Mauerwerks beträgt am Widerlager 1,05 m, im Gewölbe 0,76–0,91 m. Das Gewölbe ist in Ringen ohne jeglichen Verband, aber mit vorzüglichem Zementmörtel ausgeführt. Die Tunnelportale sind in rothem Buntsandstein und Cyklopenmauerwerk aus Granit hergestellt und architektonisch entsprechend ausgebildet.

Der Zement, wie auch die Backsteine, wurden in Regie bezogen, während die Ausschachtung, der Einbau und die Handarbeit der Ausmauerung an einen Unternehmer (Werkmeister Mehl in Stuttgart) um den Preis von 1150 M für 1 lfd. m vergeben worden sind. Das zu durchbrechende Gebirge ist Keupermergel, welches an einigen Stellen mit Adern von Gipsfelsen durchsetzt ist. Wegen der ziemlich lockeren Beschaffenheit des über dem Tunnel liegenden Gebirges kamen Einsenkungen bis zu 0,5 m Tiefe vor, welche insbesondere für den oberhalb den Tunnel kreuzenden städtischen Kanal und die städtischen Wasserleitungen gefährlich waren und höchst mühevollen Arbeiten zur Vermeidung von Rohrbrüchen erforderten.

Auch ein unmittelbar neben und über dem Tunnel stehendes Gebäude, welches nur auf den losen Grund in geringer Tiefe gegründet war, kam infolge der Senkungen in Bewegung und konnte nur durch Abtreiben tiefer Schächte, in welche Fundamentbeton eingebracht wurde, vor weiterem Schaden bewahrt werden.

An die Besichtigung des Tunnels schloss sich eine gesellige Vereinigung an, in welcher der Vorsitzende, Präsident v. Leibbrand Stadtrh. Kölle für seine Mittheilungen und die liebenswürdige Führung dankte und sich in anerkennenden Worten über die Ausführung des Tunnels äusserte. —

In der am 30. Novbr. stattgefundenen Versammlung begrüsste der Vorsitzende, Präsident v. Leibbrand zunächst einige neu eingetretene Mitglieder, sowie die anwesenden Gäste. Nach Erledigung des geschäftlichen Theils hielt der Landesbaurath Leibbrand von Sigmaringen einen Vortrag über die nach seinem Entwurfe und unter seiner Oberleitung erbaute Brücke über die Donau bei Inzigkofen in Hohenzollern.

Derselbe führte zunächst an, dass er den Auftrag erhielt, anstelle der durch das Hochwasser im Jahre 1891 beschädigten

hölzernen Drehbrücke, eine massive Brücke so billig als möglich zu bauen und dass ihn dieser Umstand, sowie die Nähe der Zementfabrik Ehingen und das Vorhandensein guten Kieles und Sandes veranlassten, die Brücke aus Beton ohne Zwischenpfeiler mit einem Bogen von 44 Weite herzustellen. Bei der grossen Weite des Bogens wurden nach dem Vorgange der vom Präsident v. Leibbrand im Jahre 1892 erbaute Betonbrücke über die Donau bei Munderkingen — welche bekanntlich die Donau mit einem Bogen von 50 m Weite übersetzt — in den Scheitel und die beiden Kämpfer eiserne Gelenke eingelegt. Bei dem kleinen Verkehr und den beschränkten Mitteln, welche zur Verfügung standen, erhielt die Brücke zwischen den Geländern eine Breite von nur 3,8 m, wovon 2,5 m auf die Fahrbahn und je 0,65 m auf die beiderseitigen Trottoirs entfallen. Die Gründung konnte auf dem rechten Ufer auf Weiss Jura E, auf dem linken auf einer 6 m mächtigen Kiesschicht erfolgen.

Um die lange schmale Brücke gegen Winddruck widerstandsfähiger zu machen, wurde das Gewölbe so angelegt, dass seine Breite vom Scheitel bis zu den Kämpfern von 3,6 m auf allmählich 4,6 m zunimmt. Zur Entlastung der Fundamente wurden die Bogenzwickel in 36 Pfeiler aufgelöst, welche frei auf dem Gewölbe aufstehen, die Fahrbahn tragen und nach der Längsrichtung des Gewölbes durch kleine Bögen verbunden sind. Die Gelenke, welche aus Gusseisen hergestellt und sichtbar sind, sind im Scheitel unter der Fahrbahn mit Zorès-Eisen überdeckt, während sie an den Kämpfern frei liegen.

Auf besondere künstlerische Ausschmückung wurde verzichtet, vielmehr soll das Bauwerk durch seine konstruktive Form wirken. Auf den Gewölbstirnen wurden erhöhte Kreise, welche mit Platten abwechseln, angeordnet, um einerseits durch diese Kreise den Wechsel der Gewölbstärke besser in Erscheinung treten zu lassen, und um andererseits zum Ausdruck zu bringen, dass man es mit einem eingestampften Körper, welcher Gussform haben darf, und nicht mit einem Quaderbau zu thun habe.

Der Berechnung der Brücke wurde die Belastung durch eine Dampfwalze von 15 t Gewicht und durch Menschengedänge von 400 kg auf das qm zugrunde gelegt. Die Gewölbstärke wurde so bestimmt, dass in allen Querschichten die grösste Druckspannung 37 atm und die grösste Zugspannung nicht mehr als 1,8 atm beträgt. Die Stärke des Gewölbes wurde demgemäss im Scheitel zu 0,7 m, in den Kämpfern zu 0,78 m und in der Bruchfuge zu 1,1 m gewählt. Die Fundamentpressung beträgt am linken Widerlager 4 atm, am rechten 8 atm. Die Gelenkbolzen sind im Scheitel mit 258 atm, in den Kämpfern mit 214 atm, die Gelenkplatten im Scheitel mit 200 atm, in den Kämpfern mit 115 atm in Anspruch genommen.

Die Betonmischungen sind folgende:

- 1) Für die Ostpfeiler: 1 Zement: 2 Sand: 8 geworfener Kies.
- 2) für das linke Fundament: 1 Zement: 3 Sand: 6 Kies mit $\frac{1}{4}$ Einlagsteinen,
- 3) für das rechte Fundament: 1 Zement: 3 Sand: 6 Kies,
- 4) für das Gewölbe: 1 Zement: $2\frac{1}{2}$ Sand: $\frac{1}{2}$ Feinkies: 4 Schlägelschotter von 4 cm–6 cm Grösse,
- 5) für die Schichten nahe den Gelenken: 1 Zement: 3 Sand: $\frac{1}{2}$ Feinkies: $1\frac{1}{2}$ Schlägelschotter,
- 6) für die Schichten in unmittelbarer Nähe der Gelenke: 1 Zement: zu 2 $\frac{1}{2}$ Sand: $\frac{3}{4}$ Feinkies: $\frac{3}{4}$ Schotter.

Der Beton wurde in Abtheilungen, welche durch Schalbretter senkrecht zur Drucklinie abgegrenzt waren, eingebracht und in Schichten von 15 cm Stärke festgestampft. Die Zubereitung, das Einbringen und Stampfen des Betons geschah von Hand. Hiermit waren 11 Arbeiter beschäftigt, deren tägliche grösste Leistung 36 cbm betrug. Zur Beobachtung der Bewegungen des Scheitels wurden die Gelenke daselbst mit Zeigerapparaten verbunden, welche die Bewegungen in 10facher Uebersetzung zur Anschauung brachten. Schliesslich sei noch bemerkt, dass die Brücke in 4 Monaten fertig gestellt wurde und die Baukosten 26 200 M betragen haben.

Nachdem der Vorsitzende, Präsident von Leibbrand, dem Redner für seinen mit Beifall aufgenommenen Vortrag, welcher durch eine reiche Ausstellung von Zeichnungen und Photographien unterstützt wurde, im Namen des Vereins den wohlverdienten Dank ausgesprochen hatte, wurde die Versammlung geschlossen.

H. M.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg.

Vers. v. 6. Dez. 1895. Vorsitz.: Hr. Kämp. Anwes. 74 Pers.

Hr. H. Vering macht unter Hinweis auf eine reiche Ausstellung von Plänen „Mittheilungen zur Binnenkanalfrage“ und leitet sie ein durch einen historischen Rückblick auf die Bestrebungen des Menschengeschlechtes zur Nutzbarmachung des Wassers. Der Betrachtung der Vortheile der Flussschiffahrt gegenüber dem Landtransporte lässt Redner eine Uebersicht der Wasser-Strassen auf den Hauptflüssen Deutschlands und deren bestehender, wie geplanter Verbindungen unter einander durch Kanäle folgen mit Streifung der Nachbarländer, besonders Oesterreichs, Frankreichs und Hollands. Eingehendere ver-

gleichende Beleuchtung erfahren dabei neben Erwähnung bereits im Bau begriffenen Fluss-Korrekturen und Kanal-Strecken diejenigen Pläne, welche z. Z. behufs Anbahnung eines möglichst unmittelbaren Wasserverkehrs zwischen dem westfälischen Kohlen-Revier und den deutschen Nordseehäfen von den verschiedensten beteiligten Seiten in Erwägung gezogen werden. Hierbei weist Hr. Vering auf das Interesse Westfalens hin an einer möglichst unmittelbaren Kanalverbindung mit Bremen und Hamburg zur Verdrängung der englischen Kohle und zur vollen Ausnutzung der Vortheile der grossartigen Hafenanlagen Hamburgs und seiner regelmässigen Schiffsverbindungen mit fast allen Ländern der Welt, während andererseits nur eine hohen Anforderungen genügende Wasserverbindung des Rheins und Westfalens mit Bremen und Hamburg geeignet erscheint, die durch den Bau des Rhein-Elbe-(Mittelland-)Kanals zugunsten Rotterdams erfolgende Verkehrsverschiebung auszugleichen.

Im technischen Theile des Vortrags werden bei Erklärung der Pläne zu einzelnen dieser Entwürfe besonders die hauptsächlichsten Methoden zur Ueberwindung grösserer Höhen-Unterschiede besprochen, nämlich die Sparschleusen, die Hebewerke und die Anlage geneigter Ebenen. Dabei hebt Redner hervor, dass die maximale Tages-Leistung eines Kanals abhängig ist allein von dem Zeit-Intervall, in welchem Schiffe bei Ueberwindung irgend eines Hemmnisses (Schleuse, Hebewerk, Tunnel) sich folgen können. Die grössere oder geringere Anzahl solcher Fahr-Hindernisse hat lediglich Einfluss auf die Zeit, welche zum Durchfahren des ganzen Kanals erforderlich ist, Hingegen bedingt eine billige Betriebsweise — abgesehen von Schleppzugsschleusen auf kanalisirten Flüssen — die Konzentration des Kanalfalles auf wenige Punkte.

Hr. Branddirektor Westphalen berichtet über das durch die Explosion eines englischen sogen. Gas-Komet-Fackel-Apparates bei einer Löscharbeit entstandene Unglück unter Vorzeigung des geborstenen, wie eines unversehrten Exemplars und macht auf die Wichtigkeit der Vorwärmung vor Benutzung, wie sorgfältigster Bedienung und Manometer-Beobachtung bei Verwendung dieser Fackeln aufmerksam. Gstr.

Vermischtes.

Gewinde-Dübel zur Befestigung von Stangen und Leiter-rüstungen. Nach Mittheilung des Patentbüreaus von H. und W. Pataky, Berlin N.W., Luisenstr. 25, ist ein neuer Gewinde-Dübel, System Ferdinand Kriesten, vor kurzem patentirt worden, mittels dessen in einfacher Weise sichere, jeder Zeit wieder benutzbare Befestigungspunkte für Stangen- und Leiter-rüstungen an Gebäuden hergestellt werden können.

Nach nebenstehender Skizze besteht der Dübel aus einem hohlen Bolzen, dessen hinteres, in die Mauer einzulassendes Ende hakenförmig ausgeschmiedet ist, um einen festen Halt im Mauerwerk abzugeben, während an dem anderen Ende ein Gewinde eingeschnitten ist. In dieses Gewinde werden die entsprechend geformten Gerüsthalter gegebenenfalls eingeschraubt. Für gewöhnlich wird der Hohl Dübel mit einem eingeschraubten Stöpsel verschlossen, der sich in der Fassade nur wenig bemerkbar macht.

Wenn der Dübel dauernd benutzbar bleiben soll wird es allerdings nöthig sein, nach jedesmaligem Gebrauche die Deckel gut zu verkitten und zu streichen, da sonst sehr bald Stöpsel und Gewinde zusammenrosten würden.

Einrichtung zur Trockenlegung und Reparatur von Flussfahrzeugen neben Schleusen. In der am 13. d. M. abgehaltenen Sitzung des Zentralvereins für Hebung der Binnenschifffahrt wurde über eine an der Melzer Schleuse bei Oranienburg getroffene kleine Trockendock-Anlage wie folgt berichtet.

Das Trockendock besteht aus einem seitwärts der Schleuse angelegten Bassin von 50 m Länge, 8 m Breite und 2,2 m Tiefe, welches mit den Schleusenkammern in Verbindung gesetzt werden kann. Ist der Wasserspiegel im Bassin mit dem Wasserspiegel der gefüllten Schleusenkammern auf gleiche Höhe gebracht, so kann ein Fahrzeug von dieser aus, aus- und einschwimmen. Nach Einlegen desselben ins Dock wird aus den Schleusenkammern und aus dem Bassin das Wasser bis zum Unterwasserspiegel abgelassen und es liegt alsdann das Schiff trocken. Die Kosten der Anlage bei Oranienburg sollen nur etwa 18000. M. betragen haben. — Es handelt sich hier um die Uebertragung eines in Seehäfen längst benutzten Gedankens auf Binnenwasser-Verhältnisse, der für die Binnenschifffahrt sehr fruchtbar werden kann und nun wohl auch bei dieser zu häufiger Benutzung gelangen wird.

Die technische Hochschule in Braunschweig wird im laufenden Winter-Semester von 380 Personen, nämlich 249 immatrikulirten Studirenden, 95 nicht immatrikulirten Studirenden und 36 Zuhörern besucht.

Hierzu eine Bildbeilage: Die Insel in der Binnen-Alster für das Kaiserfest in Hamburg am 19. Juni 1895.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW

Es gehören an:	Immatrikulirte Studirende	Nicht immatrikulirte Studirende
1. der Abtheilung für Architektur . . .	28	11
2. " " Ingenieurbauwesen 40	40	6
3. " " Maschinenbau (einschliesslich Elektrotechnik und Textilindustrie) . . .	102	60
4. der Abtheilung für chemische Technik 50	50	18
5. " " Pharmacie . . .	26	—
6. " " allgemein bildende Wissenschaften und Künste . . .	3	—
	249	95
		36 Zuh.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Eisenb.-Masch.-Insp. Blunck in Bischheim und dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Bozenhardt in Strassburg i. E. ist der Charakter als Brth. verliehen.

Der kgl. pr. Wasserbauinsp. Scholer ist z. kais. Reg.-Rath u. Mitgl. des kais. Kanalamts ernannt.

Baden. Dem kgl. pr. Brth. Schwechten in Berlin ist das Ritterkreuz I. Kl. mit Eichenlaub des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Preussen. Den Reg.- u. Geh. Brthn. Kozlowski in Danzig, Reichert in Bromberg u. Weber in Berlin ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste unt. Verleihung des kgl. Kronen-Ordens II. Kl. an ersteren und des Rothen Adler-Ordens III. Kl. mit der Schleife an die beiden letzteren, ertheilt. — Den Kr.-Bauinsp. Brthn. Cramer in Bielefeld, Kapitzke in Tilsit, Ihne in Königsberg (Ostpr.) und Voerkel in Thorn ist aus Anlass ihres Uebertritts in den Ruhestand, ersterem der kgl. Kronen-Orden III. Kl., den 3 letzteren der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen. — Dem Prof. an d. techn. Hochschule in Hannover Keck ist der Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen.

Die Erlaubniss zur Annahme der ihnen verliehenen fremdl. Orden ist ertheilt: Dem Geh. Reg.-Rath z. D. Rampoldt in Hannover des Ehrenkreuzes III. Kl. des fürstl. lippischen Hausordens; dem Reg.- u. Brth. Grosse in Erfurt des fürstl. reuss. j. L. Ehrenkreuzes III. Kl.; dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Baecker in Warburg des Ritterkreuzes II. Kl. des grossh. oldenburg. Haus- u. Verdienst-Ordens des Herzogs Peter Friedrich Ludwig.

Der Eisenb.-Bauinsp. Jonen in Altona ist an die kgl. Eisenb.-Dir. in Breslau versetzt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Bader in Gotha ist z. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. unter Verleihung der Stelle eines solchen im Bezirk der kgl. Eisenb.-Dir. Erfurt ernannt.

Dem mit der Verwaltung der Kr.-Bauinsp.-Stelle in Memel betrauten Bauinsp. Kosidowski ist diese Stelle endgültig verliehen. — Der Kr.-Bauinsp. Rauch in Memel tritt am 1. Jan. 96 in den Ruhestand.

Der kais. Mar.-Brth. u. Maschinenb.-Betr.-Dir. Bertram in Berlin ist z. Mitgl. des kgl. techn. Prüf.-Amts hierselbst und der Prof. Dr. Grottrian in Aachen z. Mitgl. des kgl. techn. Prüf.-Amts das. ernannt.

Der Reg.-Bfhr. Georg Wehl aus Berlin (Ing.-Bfch.) ist z. kgl. Reg.-Bmstr. ernannt.

Dem Reg.-Bmstr. L. Kleemann in Steglitz b. Berlin ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Der Reg.- u. Brth. Bertuch in Köslin ist gestorben.

Württemberg. Dem württ. Staatsangehörigen, Landesbrth. Leibbrand in Sigmaringen ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verliehenen Ehrenkreuzes III. Kl. des fürstl. hohenzoll. Hausordens ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. G. in W. Wir glauben, dass Sie keine Aussicht haben, Ihren Anspruch durchzusetzen. Wenn der Verkauf des Hauses auch im Sommer stattfand, während die Doppelfenster herausgenommen waren, so bilden die letzteren doch einen Theil des Gebäudes, für das sie angefertigt worden waren und hätten vom Kaufe ausdrücklich ausgenommen werden müssen, wenn Sie nicht willens waren, dieselben ohne besondere Entschädigung herzugeben.

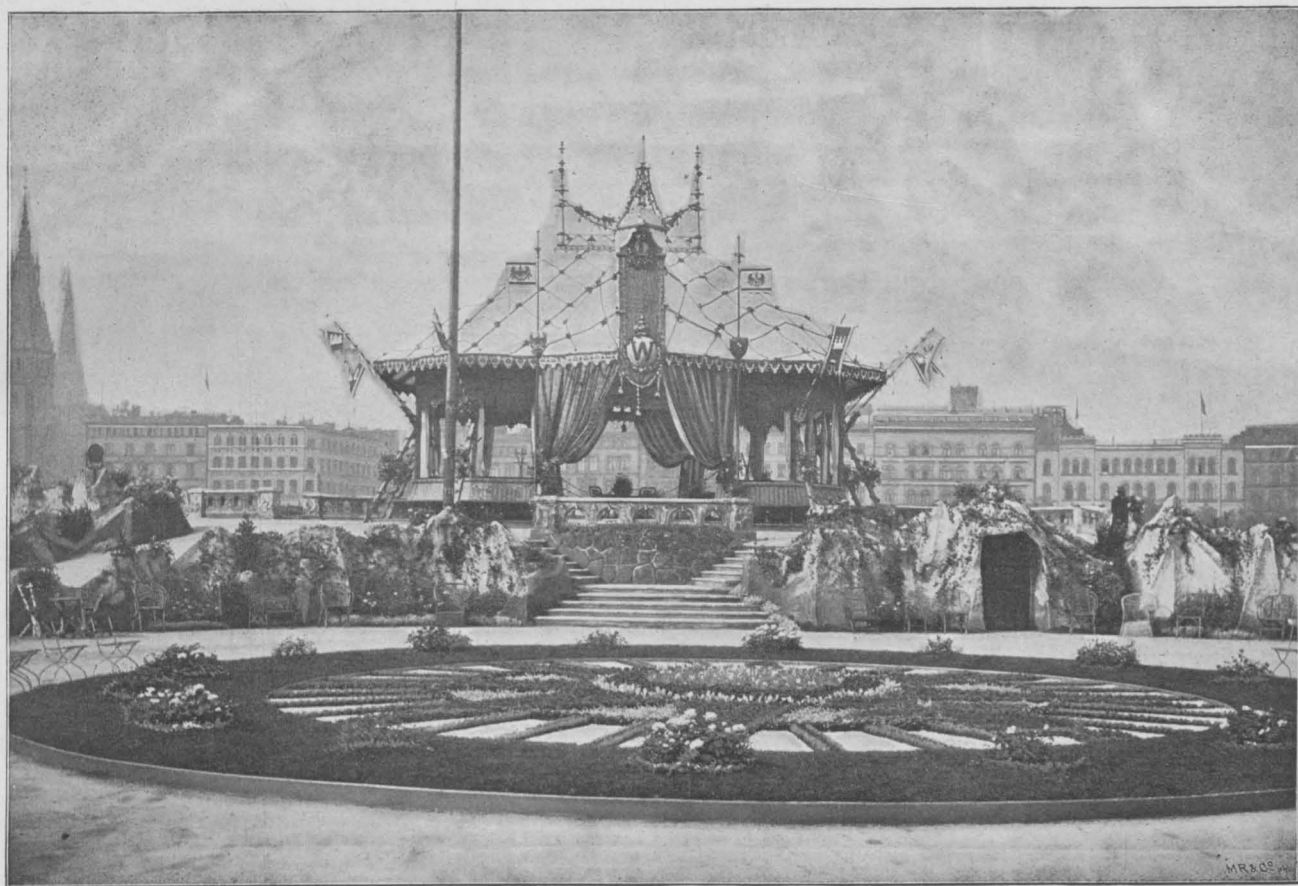
Anfragen an den Leserkreis.

1. Wo wird die Anfertigung von Gehäusen für Regulator-Uhren fabrikmässig betrieben? L. in Nürnberg.

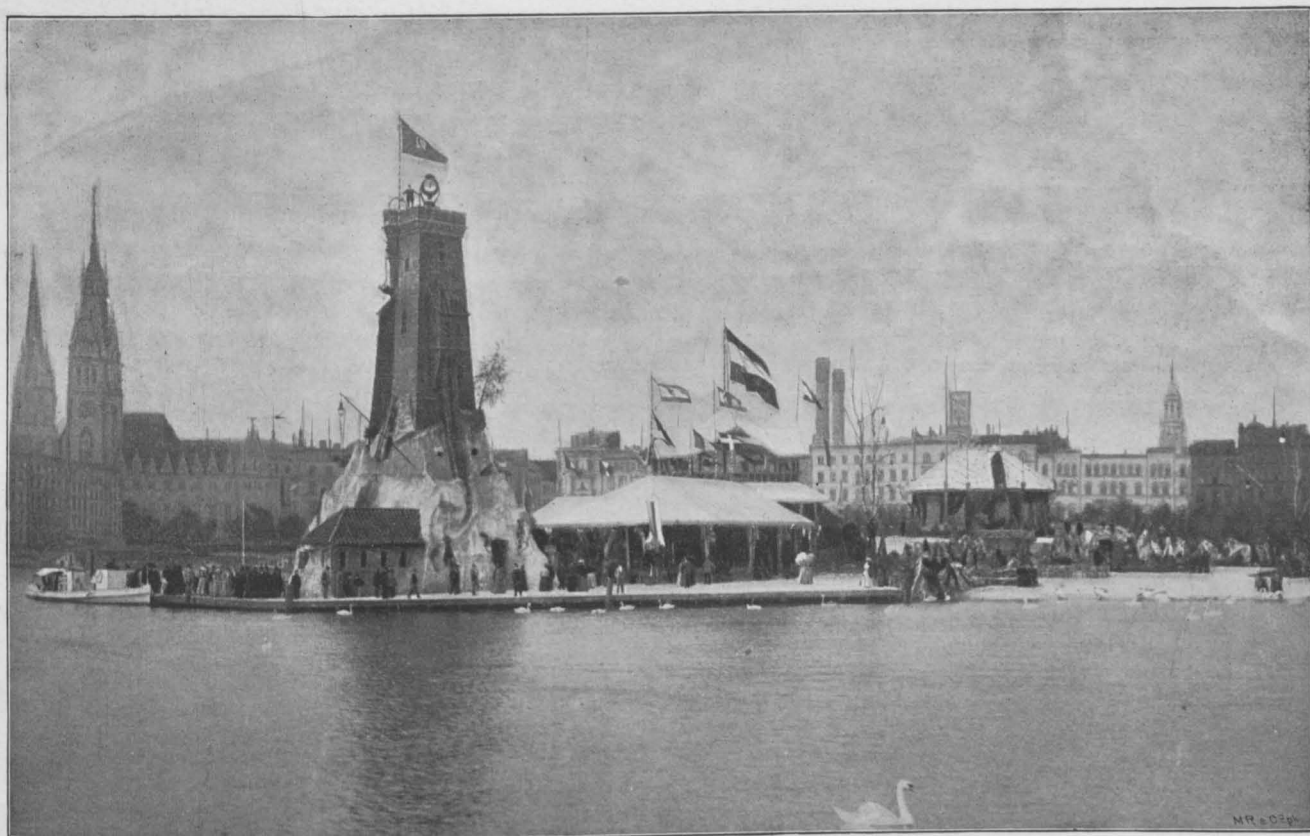
2. Welches ist das empfehlenswerthe Werk über Brauerei-Anlagen, insbesondere für untergährige Biere und die zugehörigen Gärkeller? B. in Münster.

Beantwortung der Anfragen aus dem Leserkreis.

Hrn. Ing. E. Z. in M. Distanzmesser ohne Latte werden von William Henry Mahoney Christie in Greenwich angefertigt. Sie sind in Deutschland unter D. R.-P. No. 43380 patentirt und in No. 5, Jahrg. 89 der Zeitschrift f. Vermessungswesen (Stuttgart b. Konr. Wittwer) beschrieben. Rhode in Danzig.



Kaiserzelt und Kompassbeet.



Landungsbollwerk.

Leuchthurm.

Gastzelt.

Kaiserzelt.

Strand.

DIE INSEL IN DER BINNEN-ALSTER FÜR DAS KAISERFEST IN HAMBURG AM 19. JUNI 1895.

Berlin, den 4. Januar 1896.

Inhalt: Die Insel in der Binnenalster für das Kaiserfest in Hamburg zur Eröffnung des Nord-Ostsee-Kanals am 19. Juni 1895. — Ueber zulässige

Beanspruchungen von Eisenkonstruktionen. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisbewerbungen — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.



Die Insel in der Binnenalster für das Kaiserfest in Hamburg zur Eröffnung des Nord-Ostsee-Kanals am 19. Juni 1895.

Von F. Andreas Meyer, Oberingenieur der freien und Hansestadt Hamburg.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 12 u. 13 und die mit No. 1 vorausgeschickte Bildbeilage.)



Als des deutschen Kaisers Majestät beschlossen hatte, den vom deutschen Reiche erbauten Nordostsee-Kanal feierlich zu eröffnen und sich zu diesem Zwecke mit seinen Gästen am 19. Juni 1895 in Hamburg zu versammeln, um die Reihe der Festlichkeiten am 20. Juni mit einer Kanalfahrt von der Elbe nach der Ostsee zu beginnen, wollte es sich die Stadt Hamburg nicht nehmen lassen, den Kaiser und die Kaiserin, die deutschen Bundesfürsten und die übrigen hohen Gäste des Kaisers in ihren Mauern zu empfangen und zu bewirthen, und sie fühlte sich durch die Zusagen, welche von allen Seiten auf die von dem Hamburgischen Senat erlassenen Einladungen einliefen, hoch geehrt.

Der Kaiser nahm auf dem im Hamburger Hafen liegenden „Kaiseradler“, die kaiserlichen Gäste nahmen bei den Bürgern der Stadt Quartier. Die Stadt schmückte sich mit hohem Festesglanze und gar viele Veranstaltungen wurden geplant, um den so hoch verehrten Gästen den Aufenthalt angenehm zu machen. Aber für die eigentliche Festlichkeit standen nur ein Nachmittag und Abend zur Verfügung und so musste im Hinblick auf die bevorstehenden Anstrengungen der Kanalfahrt ein enger Rahmen gezogen werden damit nicht aus der Wohlthat eine Plage werde.

Es galt, den Schauplatz des Festes eng mit dem neuen Rathhause zu verbinden, in welchem um 6 1/2 Uhr Nachmittags das Bankett angesetzt war. In der Nachbarschaft des Rathhauses ist das Bassin der Binnenalster mit den umgebenden Promenaden der Jungfernstiege der gegebene und berufene Festplatz. Mitten in der Stadt, mit dem Blick auf die hohen Thürme über den Häuserreihen, in der Abwechslung der steinernen Stadtbauten mit den anmuthigen Brücken- und Parkansichten des Lombardsbrückenwalles, nahe dem Dammtorbahnhof, von welchem

um Mitternacht die Sonderzüge der Festtheilnehmer nach Brunsbüttel abfahren sollten, erschien die Binnenalster wohl geeignet für einen erfrischenden Abendaufenthalt, welchem auch durch die ausreichende Räumlichkeit zu Lande und zu Wasser ein charakteristisches und volkstümliches Gepräge gegeben werden konnte. Die Strassenfläche dieser Uferstrassen hält 53570 qm und kann mit den hinzuzurechnenden Wallanlagen und Nachbarplätzen, auch wenn die für den Verkehr erforderlichen Streifen offengehalten werden, weit über 100000 Schaulustige aufnehmen, wozu noch die Fenster- und Dachplätze der umgebenden Häuser kommen. Die Wasserfläche der Binnenalster misst 20,17 ha und hat ihre Aufnahmefähigkeit für die nach Tausenden zählenden Ruder- und Segelböote schon oft bewährt. Da sie mit dem Rathhausmarkt durch die fünf Durchfahrten der Reesendamsbrücke und das Alsterschlussbassin in offener Wasser-Verbindung steht, so konnte der Senat seine Gäste nach dem etwa um 8 Uhr zu erwartenden Schlusse des Banketts mit wenigen Schritten aus dem Rathhaus nach der grossen Festtreppe bei der Schleusenbrücke geleiten, an welcher die geschmückte Flotte der Alsterdampfböote zur Wasserfahrt einlud. Da die Dunkelheit im Junimonat erst um 9 Uhr beginnt, so war es möglich, der Bankettgesellschaft auf ihrer Ausfahrt das Festgewand des Alsterbassins noch bei Tageslicht vorzuführen, um sie alsdann zu gemeinschaftlichem behaglichen Aufenthalt bei Abendbeleuchtung und Feuerwerk bis zur Abreise zusammenzuhalten. So reifte bei der Festkommission des Hamburgischen Senats der Plan, eine Erfrischungsinself in der Mitte der Binnenalster anzulegen, und der Verfasser wurde mit der Ausführung dieses Planes beauftragt. Die Insel sollte nicht einen geschlossenen Festbau vorstellen, wie viele Leser dieser Zeitschrift ihn noch aus

platz der 400 Alsterschwäne, welche sich bald auf diesem Wunderstrand so heimisch und durch die von ihnen zum grossen Leidwesen der Gärtner maasslos verzehrten Blattpflanzen, Blumen und Schilfstengel des Inselrandes derart gestärkt fühlten, dass sie das Hämmern der Zimmerleute und Felsarbeiter gern ertrugen. Ja, ein Schwanenpaar hat sogar in einer Klippenparthie des Strandes traulich seine Brutzeit abgehalten, wie umstehendes Bildchen zeigt.

An der anderen Seite dieses Strandes verdichteten sich die Klippen zu einem grösseren mit Höhlen durchsetzten Felsblock, dem Träger des altersgrauen, nun, wie so manche seiner Kollegen, zum Leuchthurm benutzten Wickingerthurms, vor welchem sich am Wasser das grosse Landungsbollwerk für die Haupt-An- und Abfuhr der Gäste ausbreitete, während für den Kaiser an der entgegengesetzten Seite ein Landungssteg in einer Felsenbucht vorgesehen war. Aus der nahezu horizontalen Mittelfläche der Insel, welche mit grünen Anlagen und Blumenparthien geschmückt war, entwickelte sich nach der Leuchthurmseite hin das Gezelt für die Gäste mit einem Ballustradenplatz (der vorgenannten Piazzetta), nach der Neuenwallseite aber erhoben sich, höher ansteigend, die Felsparthien des Kaiserzelts.

Die Felsparthien der Insel machten einen durchaus vertrauenerweckenden Eindruck. Sie entstanden, indem nach den Kontur-Linien der Modelle zuerst Lattengerippe aufgesetzt und mit Drahtgeflecht eingehüllt wurden, welches letztere sodann mit einer schnell abbindenden Mischung aus gesiebttem Kies, Gips, Kalk, Jutefaser, Leimwasser und Farbe überdeckt wurde. Durch Bespritzen, Bemalen, Bepflanzen mit Moosen und Waldunkraut aller Art wurde schliesslich aus diesem Unfug ein salonfähiges Urgestein, das sogar einen waschechten Norweger aus Bergenfjord getäuscht hat.

Das Gerippe des erstgenannten Leuchthurms war ebenfalls aus Holz konstruirt und hatte 4 Geschosse. Die Wände desselben waren aber nicht nach Art der Felsen, sondern aus Gipsplatten mit Jutegewebe hergestellt, welche an Ort und Stelle in etwa 0,5^m Grösse gegossen und mittels Schrauben an die Verschalung der Holzkonstruktion befestigt wurden. Die Höhe des Thurmes betrug 23^m über Wasser. Oben fand unter der althamburgischen und hanseatischen Admiralitätsflagge das Leuchtfener in Gestalt eines elektrischen Scheinwerfers von 90 Ampère Stärke seine Aufstellung. Aus den altersgrauen Gipsdielen wucherten Birken und Ranken, auch hatte sich ein wilder Schwan auf einer morschen Ecke niedergelassen. Der erkerartige Ausguss der Thürmerwohnung ging in die Dachrinnen eines von Schwalbennestern und Spinnenweb besetzten Fischer- und Leuchthurm-Wärterhäuschens über, in dem auch für die vielen Schiffer der Insel gesorgt war.

Sehr wohl gelang auch die Bepflanzung der Felsböschungen, Grottenpartien usw. mit Blumen, Sträuchern und Bäumen, welche in unzählige, am Maschenwerk der Felsen eingesetzte Kübel (Margarinefässer) gepflanzt wurden, sowie durch 2 auf dem Mittelplateau angeordnete Beete, von denen das mitten vor dem Kaiserzelt und zugleich in der Axe des Gastzeltes liegende im Durchmesser 15^m haltende besonders erwähnt werden muss. Es stellte einen Kompass dar, welcher der berühmten Elbkarte des Melchior Lörichs a. d. J. 1568 nachgebildet war und über die Lage der Nord- und Ostsee keinen Zweifel lassen konnte.

Die Versorgung der Insel mit Wasser wurde aus dem Filtrationswerk der Stadt-Wasserkunst beschafft. Der Anschluss geschah an die am Alsterdamm liegende Rohrleitung mittels eines etwa 180^m langen, 52^{mm} lichten, verzinkten eisernen Rohres, welches auf den Grund der Alster versenkt, in dem im 2. Geschoss des Leuchthurmes untergebrachten Speisereservoir endete. Die Toiletten und Klossets für die Gäste waren im Erdgeschoss des Thurmes und in dem Anbau desselben untergebracht, während sie für die Bedienung im ersten Geschoss vorgesehen waren. Die Spülwasser wie die Fäkalien wurden in 4 grossen, unter dem Plateau der Insel an dem Pfahlwerk befestigten eisernen Tanks von 4 bzw. 1^{cbm} Inhalt aufgefangen.

Die elektrische Beleuchtung der Insel durch die Hamburger Elektrizitätswerke wurde mittels 6 vom Jungfernstieg aus auf den Alstergrund versenkten Kabel zugeführt. 5500 Glühlampen, welche besonders die Konturen der Zelte, des Thurmes, der Felsen, die Linien des Kompassbeetes und aller anderen Pflanzungen markirten, sowie 8 Bogen-

lampen in den Anlagen und 2 Scheinwerfer waren für die Beleuchtung vorgesehen. Die Aufhängung der Bogenlampen musste dem romantischen Charakter der Insel angemessen, auf jede moderne Unterstützungsform verzichten. In der nördlichen Spitze der Insel hing die Bogenlampe an einem Spitzbogen von 2 riesigen Walfischrippen oder Barten, wie sie früher in den Marschen Niedersachsens üblich waren. Die Bogenlampe, welche das Landungsbollwerk an der Ostspitze erhellte, wurde von einer vom Thurm weitausragenden Gaffel getragen. In den Anlagen nahmen entlaubte Birken in ihrem kranken Geäst die Lampen auf. Zu den beiden Scheinwerfern, welche die Umgebung der Insel oder einzelne Theile derselben scharf beleuchten konnten, gesellte sich ein dritter auf dem am Jungfernstieg belegenen Hôtel St. Petersburg, welcher die Insel fast ganz in seinen Schein zusammenfassen konnte.

Genau genommen bestanden die einzigen den Lebensgepflogenheiten des modernen Zeitgenossen angepassten Bestandtheile dieser Robinsoninsel aus den nach vielen Hunderten zählenden Tischen und Stühlen, die allerdings auch zuweilen wieder in den Fels- und Gebüschparthien abenteuerliche Formen angenommen hatten, und in den beiden Zelten, von welchen das grosse Gastzelt 700^{qm}, das annähernd 10fach kleinere Kaiserzelt 75^{qm} Grundfläche wettersicher überdeckten.

Das in seinem Binderwerk radial angeordnete, bei offenen Vorhängen nach allen Seiten freien Ausblick gewährende Gastzelt bestand aus 2 geräumigen Seitenabtheilungen, welche sich an einen Mittelbau anlehnten, der im Keller die Vorraths- und Wirthschaftsräume, im Erdgeschoss, um einige Stufen erhöht, das nach 4 Seiten offene Buffet und darüber den Musikpavillon enthielt. Die an das Zelt anschliessende von dem Inselstreifen abgetrennte offene Piazzetta von 500^{qm} Fläche war abweichend von dem wild-landschaftlichen Charakter der sonstigen Inselparthien altanartig ausgebildet und gegen Westen von einer Kaimauer mit Steinballustrade begrenzt.

Da kein eigentliches Mittagmahl auf der Insel eingenommen werden, vielmehr die Bewirthung wesentlich den Charakter einer Abenderfrischung haben sollte, so war es nicht erforderlich, für ausgedehnte Kocheinrichtungen zu sorgen. Die Aufstellung einiger elektrischer Kochapparate im Wirthschaftsraume genügte, um dem Verlangen nach warmen Getränken Rechnung zu tragen.

Ueberhaupt war auch sonst nichts unterlassen, um offenes Feuer von der Insel fernzuhalten und deshalb auch durch die Anbringung einer grösseren Zahl elektrischer Zigarrenanzünder der Gebrauch von Zündhölzern unnötig zu machen versucht. Um gegen ungünstiges Wetter besser gesichert zu sein, war das Zelt nach allen Seiten mit Zug-Vorhängen ausgerüstet, welche sich im Laufe des Festabends verschiedentlich als recht nützlich erwiesen.

Dem Charakter der Feierlichkeiten angemessen, prangte das Innere und Aeussere des Zeltes, unter Führung der deutschen Flagge, in den Flaggen, Farben und Wappen aller Staaten, untermischt mit einem reichen Pflanzen- und Guirlandenschmuck, und das Innere wurde am Abend durch elektrische mit Blumenschmuck gezielte Kronen und Wandarme glänzend erleuchtet.

Das in seiner Grundkonstruktion wie das grosse Gastzelt aus Holz und Segelleinen hergestellte Kaiserzelt, welches von seinem erhöhten Standpunkte aus nach allen Seiten einen unbehinderten Ueberblick auf das umgebende Stadt- und Landschaftsbild zuließ, war entsprechend seiner Bestimmung, aber ohne Ueberladung, mit schimmernden, gold- und silberdurchwirktem Mull und schweren Brokattstoffen tapeziert. Reiche, doppelte schliessbare Vorhänge gestatteten auch hier bei schlechtem Wetter den Innenraum des Zeltes abzuschliessen. Den Fussboden bedeckten chinesische Matten, indische Teppiche und Felle. Von der Decke herab verbreiteten 2 als Blumenampeln konstruirte Kronen, unterstützt durch an den Zeltständern angebrachte blumengeschmückte Wandarme, ihr elektrisches Licht. Das Mobiliar bestand dem Charakter der Gartenfestlichkeit entsprechend aus farbigem Rohrgestühl und entsprechenden Tischen. Um das Zelt herum liefen mit dem letzteren festverbundene Bänke. Das Aeussere des Zeltes war mit Blumenguirlanden und Aufsätzen sowie mit den deutschen und Hamburgischen Flaggen reich geschmückt.

Ueber zulässige Beanspruchungen von Eisenkonstruktionen.

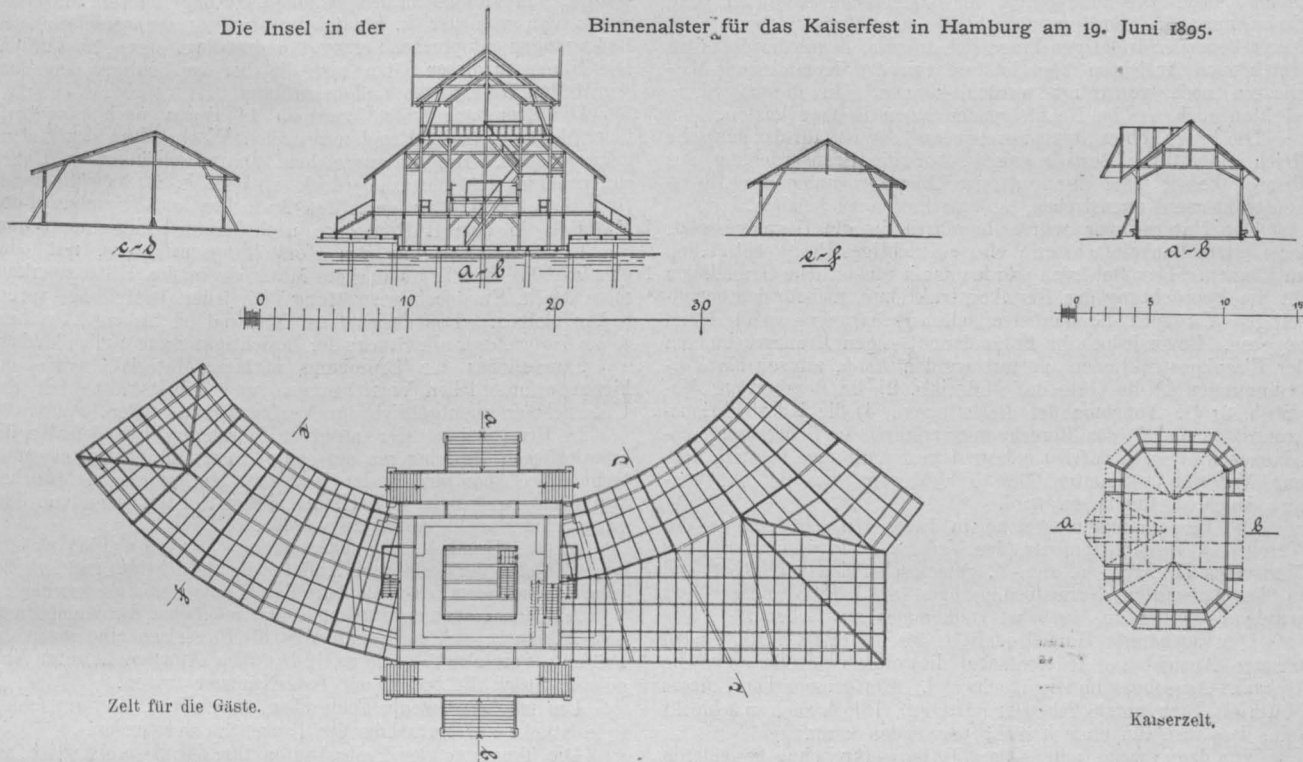
Vorgetragen im Münchener Archit.- u. Ing.-Verein.

Aus No. 34 der Mittheilungen des Verbandes d. Arch.- u. Ing.-V. war zu entnehmen, dass auf der heurigen, XXIV. Abgeordneten-Versammlung in Schwerin zu No. 18 der Tagesordnung: „Vorschriften für die Beanspruchung

Zahl Derer, welche vor lauter Bedenken über die Unzuverlässigkeit des Eisens, sowie über die schwingenden, stossenden, magnetischen und wer weiss noch welche sonstigen das Gefüge des Eisens in bedenklicher Weise beeinflussenden Wirkungen den

Die Insel in der

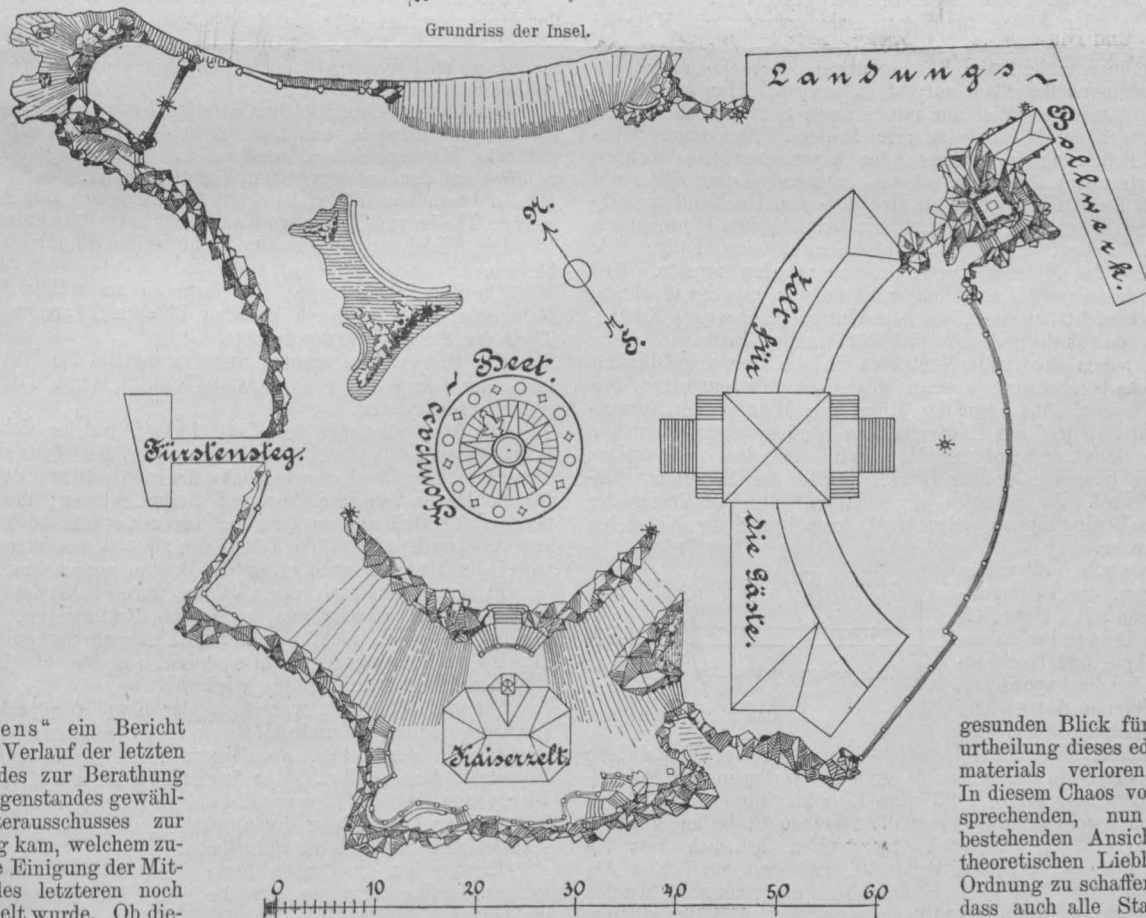
Binnenalster für das Kaiserfest in Hamburg am 19. Juni 1895.



Zelt für die Gäste.

Kaiserzelt.

Grundriss der Insel.



des Eisens“ ein Bericht über den Verlauf der letzten Sitzung des zur Berathung dieses Gegenstandes gewählten Unterausschusses zur Verlesung kam, welchem zufolge eine Einigung der Mitglieder des letzteren noch nicht erzielt wurde. Ob dieselbe überhaupt noch erreicht werden wird, möchten wir fast bezweifeln. Denn es giebt unseres Wissens kaum ein Gebiet der Ingenieurwissenschaften, auf welchem mehr herumdoktorirt wurde, als auf jenem der Eisenkonstruktionen. Die Zahl Derjenigen, welche glaubten, dem Eisen alles das zutrauen zu dürfen, was von den anderen Baumaterialien nicht verlangt werden kann, ist ebenso gross, wie die

gesunden Blick für die Beurtheilung dieses edlen Baumaterials verloren hatten. In diesem Chaos von widersprechenden, nun einmal bestehenden Ansichten und theoretischen Liebhabereien Ordnung zu schaffen derart, dass auch alle Staats- und Gemeinde-Behörden damit sich einverstanden erklären können, dürfte den Mitgliedern der benannten Kommission recht schwer fallen, umso mehr, als merkwürdigerweise in dieser Kommission jene Behörden, welche die zu vereinbarenden Bestimmungen vorschreiben sollen, nahezu nicht vertreten sind.

Die Mitglieder dieser Kommission sind: Ob.-Ingen. Lauter,

Hüttendir. Kinzlé, Fabrikdir. Rieppel, Zivilingen. Scharowsky, Fabrikdir. Krohn, Ingen. Gregorovius, Stadtbauinsp. Pinkenburg, Stadtbauinsp. Bastine, Prof. Engesser.

Die Anwendung der bereits bestehenden Normalbedingungen für die Lieferung von Eisenkonstruktionen usw. vom Jahre 1893 dürfte zugunsten beweisen, dass eine Einigung schwer zu erzielen ist. Es ist daher nach unserer Ansicht nur zweckmässig, wenn vor der endgiltigen, wahrscheinlich nur durch Abstimmung zu erzielenden Beschlussfassung der Kommission möglichst viele Fachmänner, insbesondere aber Staats- und Gemeindebeamte zu der vorliegenden wichtigen Frage sich äussern, damit die derzeit bestehenden Ansichten über letztere von den Kommissions-Mitgliedern noch gewürdigt werden können. In diesem Sinne möchten auch wir im Nachfolgenden einen Beitrag leisten.

Die Frage, ob es überhaupt zweckmässig ist, für das deutsche Reich einheitliche Bestimmungen über die Beanspruchung des Eisens (besser über die zulässige Beanspruchung der Eisenkonstruktionen) anzustreben, ist entschieden zu bejahen.

Der Unternehmer würde hierdurch in die Lage versetzt, jederzeit und in einfachster Weise ein richtiges Preisgebot stellen zu können. Den Behörden würden damit einheitliche Grundlagen für die Beobachtung der Eisenkonstruktionen und für den gegenseitigen Vergleich der hierbei erzielten Erfahrungen an die Hand gegeben. Bevor jedoch die Frage der zulässigen Beanspruchungen der Eisenkonstruktionen erörtert werden kann, müssen als Vorbedingungen 1) die Güte des Materials, 2) die Bearbeitung desselben, 3) die Annahme der Belastungen, 4) die Konstruktionsgrundsätze und 5) das Berechnungsverfahren in Behandlung genommen werden. Zunächst müsste darauf gedrungen werden, dass nur Material bestimmter Güte zur Verwendung im Brücken- und Hochbau zugelassen wird.

Die Bestimmungen, welche in dieser Hinsicht seitens des Vereins D. Eisenhüttenleute, des Vereins D. Ingenieure und des Verbandes D. Arch.- u. Ing.-V. gemeinschaftlich vereinbart und in den benannten Normalbedingungen v. J. 1893 niedergelegt wurden, scheinen uns zunächst vollkommen ausreichend.

Die sogenannte Handelsqualität des Materials vertritt nach unserer Ansicht im Hüttenfache die gleiche Stelle, wie die Habana-Ausschuss im Zigarrenhandel. Ein grosser Theil dieses Materials kann vorzüglich oder mittelgut, jedoch auch so schlecht sein, dass man ihn einfach nicht verwenden kann.

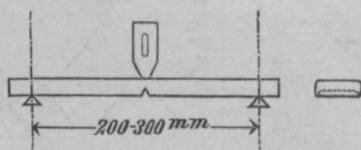
Nur dann, wenn seitens der Hüttenwerke, ohne besonderen Auftrag, in allen Fällen für Konstruktionszwecke ein Material geliefert wird, welches den Normalbedingungen vollkommen entspricht, können einheitliche Bestimmungen über die zulässigen Beanspruchungen desselben aufgestellt werden. Man wende uns nicht ein, dass dieses Ziel nur mit grossen Schwierigkeiten und Belästigungen der Industrie zu erreichen sei. Aus einer zehnjährigen Erfahrung im Dienste der bayerischen Staatsbahnen können wir mittheilen, dass, obwohl während dieser Zeit mehr als 20000 Tonnen Walzeisen zu Brücken- und Hochbaukonstruktionen verarbeitet und fortgesetzt die ausgiebigsten Erprobungen desselben durchgeführt wurden, nur in vereinzelten Fällen eine Verwerfung des Materials ausgesprochen werden musste. Und selbst in diesen wenigen Fällen konnten wir manchmal ahnen, wenn auch nicht beweisen, dass der Unternehmer wegen Kostenersparung gewöhnliche Handelsqualität bezogen hatte.

Wir haben das volle Vertrauen in die Leistungsfähigkeit und Geschäftsgebarung unserer deutschen Hüttenwerke, dass dieselben sofort, ohne besondere Mühe, nur Material der Normalqualität liefern und auf Lager nehmen werden, wenn allgemein solches verlangt und vorgeschrieben wird und dass insbesondere auch dem Eisenhändler der Begriff „Güte des Materials“ beigebracht wird. Je strenger allgemein auf die Einhaltung der gestellten Bedingungen gesehen wird, desto besser für die soliden Hüttenwerke.

Es dürfte allgemein interessiren, die Bedingungen, welche seit einiger Zeit für den Bezug des Eisens zu Brücken- und Hochbauzwecken bei den bayerischen Staatsbahnen in Anwendung sind, kennen zu lernen. Im Nachfolgenden möge daher das Wichtigste davon hier Platz finden:

Für die Güte des Materials sind die vorbenannten Normalbedingungen vom Jahre 1893 ohne Einschränkung maassgebend. Denselben wurde für Flusseisen die folgende Probe angefügt:

Sowohl Längs- als auch Querstreifen, lediglich kalt bearbeitet und an der einen Breitseite, zwischen den beiden Abrundungen, quer auf 1 mm Tiefe scharf eingemeisselt, werden mit den beiden Enden auf 2 Stützen so gelagert, dass der mittlere Theil mit dem Meisselhieb nach unten frei liegt (vergl. Abb. 1), und sodann durch kräftige, oberhalb des Meisselhiebs geführte Hammerschläge abgebogen. Hierbei darf der Bruch nicht plötzlich, sondern, der Anzahl der Schläge entsprechend fortschreitend, erst bei einem Biegungswinkel $\alpha = 90^\circ$ durch den ganzen Querschnitt erfolgen. — Bezüglich der Prüfung des Materials bestehen folgende Bestimmungen:



Abbildg. 1.

Der Unternehmer hat sofort nach vollständigem Eintreffen des Materials in seinen Werkstätten dies der kgl. Staatsbahnverwaltung zur Kenntniss zu bringen und die Erprobung des Materials zu beantragen. In dringenden Fällen wird die kgl. Staatsbahnverwaltung auf Ansuchen oder nach eigenem Ermessen auch die Erprobung von Theillieferungen durchführen lassen.

Gleichzeitig mit vorbenannter Meldung ist von jedem an den bezüglichen Lieferungen beteiligten Hüttenwerke eine Bestätigung in Vorlage zu bringen, dass die angelieferten Materialsorten den von der k. Staatsbahnverwaltung vorgeschriebenen Bedingungen entsprechend erzeugt und satzweise geprüft wurden. Die Nummern dieser Sätze und die bei der Prüfung derselben ermittelten Gütertheile sind beizufügen.

Die Erprobung findet innerhalb 14 Tagen nach eingetretener Meldung, in der Regel nur in den Werkstätten des Unternehmers statt. Bei umfangreichen, zusammenhängenden Lieferungen eines Hüttenwerks jedoch wird die k. Staatsbahnverwaltung dem rechtzeitig gestellten Ansuchen auf Erprobung des Materials in dem Hüttenwerke nach Thunlichkeit entsprechen.

Die Beaufsichtigung des Herstellungsverfahrens, mit oder ohne gleichzeitige Erprobung des Materials in den Hüttenwerken, muss der k. Staatsbahnverwaltung bei jeder Bestellung vorbehalten bleiben. Das angelieferte Material ist bis zur Abnahme so zu lagern, dass alle Stücke der Besichtigung zugänglich bleiben.

Sämmtliches zur Erprobung nöthige Material, sowie die hierzu erforderlichen Vorrichtungen und Arbeitskräfte hat der Unternehmer unentgeltlich zur Verfügung zu stellen.

In Ermangelung der nöthigen Maschinen hat derselbe die erforderlichen Erprobungen auf seine Kosten durch das mechanische Laboratorium der k. techn. Hochschule zu München ausführen zu lassen; das Urtheil dieser Anstalt kann von dem Unternehmer nicht bestritten werden.

An der Hand des Eisenbestellverzeichnisses werden sämmtliche Stücke der erfolgten Anlieferung besichtigt und hierbei jene, welche äusserlich erkennbare Fehler aufweisen, ausgeschieden.

Auf den einzelnen Stücken sollen möglichst die zugehörigen Satz-Nummern sichtbar sein. War für Flusseisen eine satzweise Prüfung vereinbart, so muss jedes dem Abnahmebeamten vorgelegte Stück die betreffende Satz-Nummer tragen.

Um möglichst wenig Fehlproben zu erhalten, sind nur fehlerfreie Stücke zur Entnahme der Proben zu verwenden.

Die Trennung der Probestreifen für Zerreißproben ist auf der Hobelmaschine oder durch Abbohren zu bewirken.

Werden die übrigen Probestreifen auf der Schere abgetrennt, so sind die nachtheiligen Wirkungen des Scherenschnittes vollkommen zu beseitigen.

Das Geraderichten solcher Streifen hat möglichst im kalten Zustande zu erfolgen, und zwar nicht durch direkt auf dieselben geführte Hammerschläge, sondern durch Biegung oder durch Schläge auf den untergesetzten Vorsetzhammer.

In besonderen Fällen kann die Genehmigung zum Ausglühen solcher Theile vom Prüfungs-Kommissär erteilt werden.

Die Walzhaut soll für alle Probestreifen thunlichst erhalten bleiben.

Für Zerreißproben ist die Form so zu wählen, dass die Gebrauchslänge (der durch parallele Flächen begrenzte mittlere Theil des Stabes) 200 mm beträgt.

Für Biegeproben werden Streifen von 30 bis 50 mm Breite und einer Länge von etwa 400 mm benutzt, deren Längskanten gut abgerundet sind.

Die Mindestbeträge der Zugfestigkeit, welche sich auf den ursprünglichen Querschnitt des Probestückes beziehen, sind so zu verstehen, dass die Versuchsstücke die angegebenen Belastungen für die Dauer von zwei Minuten tragen müssen; die Mindestbeträge der Dehnung so, dass die Versuchsstücke sich um den angegebenen Bruchtheil der Länge von 200 mm ausdehnen müssen, wobei die Messung nach erfolgtem Bruche vorzunehmen ist.

Erfolgt der Bruch eines Stabes ausserhalb des mittleren Drittels der Gebrauchslänge, so ist das Prüfungsergebniss wohl für die Festigkeit, nicht aber für die Dehnung maassgebend und es wird die Prüfung an einem weiteren, aus dem gleichen Eisenstücke entnommenen Streifen wiederholt.

Sämmtliche Proben werden in der Regel für jede Einzelleistung, jedes liefernde Hüttenwerk, sowie für jede Materialgattung in der vollen, nachfolgend angeführten Anzahl nach Vorschrift durchgeführt. Von jeder Materialsorte (Winkelisen, Bleche usw.) sind 5% der vorhandenen Stücke, mindestens aber 2 Stück zur Feststellung der sämmtlichen vorangeführten Eigenschaften des Materials zu entnehmen.

Entsprechen die Proben dieser sämmtlichen Stücke den gestellten Bedingungen, so gilt die ganze Materialsorte als angenommen.

Für jede nicht genügende Probe können aus der betreffenden Materialsorte 2 neue Proben entnommen werden; entspricht eine dieser Proben wiederum den Bedingungen nicht, so kann die ganze Materialsorte bzw. der bezügliche Satz verworfen werden.

Probestücke, welche wegen eines inneren Fehlers oder nicht vorschriftsmässiger Behandlung bei der Bearbeitung oder Erpro-

bung ein ungenügendes Ergebniss (sogenannte Fehlprobe) liefern, sind aus derselben Platte oder demselben Stabe zu ersetzen.

Für die Entnahme der Probestücke werden, soweit als möglich, fehlerfreie Abfallstücke verwendet.

Die Probestücke einer Materialsorte sind möglichst aus den schwächsten und stärksten Profilen derselben zu entnehmen.

Die ausgeschossenen Stücke werden an beiden Enden mit dem Stempel der Generaldirektion der k. b. Staatseisenbahnen versehen, nach Querschnitt, Länge und Stückzahl aufgenommen und sodann an entsprechender Stelle bis nach Vollendung der bezüglichen Konstruktionen gelagert oder sofort an den Lieferanten zurückgeschickt.

Erfolgte die Ausschussung eines Stückes wegen äusserer Fehler, so können mit Genehmigung des Kommissärs der k. Staatsbahnverwaltung diese fehlerhaften Stellen herausgeschnitten und die übrigen Theile verwendet werden, vorausgesetzt, dass die Ergebnisse der Güteproben der betreffenden Materialsorte dies zulassen.

Die Ergebnisse der in den Werkstätten des Unternehmers ausgeführten Erprobungen sind während der Vornahme der letzteren sowohl von dem Kommissär der k. Staatsbahnverwaltung, wie von einem Vertreter des Unternehmers gleichlautend aufzuschreiben und werden sodann nach Eintragung in das zugehörige Formular von ersterem bestätigt, von letzterem anerkannt.

Die Ausweise über die Ergebnisse jener Erprobungen, welche im mechanisch-technischen Laboratorium der technischen Hochschule München ausgeführt werden, sind der k. Staatsbahnverwaltung im Original in Vorlage zu bringen.

Hieraus möge ersehen werden, dass die Generaldirektion der bayer. Staatseisenbahnen nicht nur die deutschen Normalbedingungen bezüglich der Güte des Materials nahezu unverändert angenommen hat, sondern auch darauf bedacht ist, dass die getroffenen Vorschriften jederzeit eingehalten werden. Es wird ferner aufgefallen sein, dass die Unternehmer für jede Lieferung eine Bestätigung des betreffenden Hüttenwerkes im Original beizubringen haben, dahin lautend, dass das Material den von der k. Staatsbahnverwaltung vorgeschriebenen Bedingungen entsprechend erzeugt und satzweise geprüft wurde, wobei die Nummern dieser Sätze (Chargen) und die bei der Prüfung der letzteren ermittelten Güteerthe anzufügen sind.

Damit wird nach unserer Ansicht erstens der Unternehmer oder Eisenhändler gezwungen, Qualitätseisen zu bestellen und damit vor späteren Unannehmlichkeiten thunlichst bewahrt, — zweitens das Hüttenwerk veranlasst, das Material regelmässig selbst zu prüfen und mit der Beurkundung der Güte desselben einen Theil der Verantwortung für die Tragfähigkeit der aus diesem Material hergestellten Konstruktionen mit zu übernehmen,

— drittens wird das Hüttenwerk davor geschützt, dass schlechtes Material fremder Herkunft unter seiner Flagge segelt.

Diese Bestätigungen erhielten wir auf das erste Verlangen hin von allen grösseren Hüttenwerken ohne Anstand, weil ja bekanntlich dieselben ohne unser Zuthun schon von jeher die regelmässige Prüfung des Materials vornahmen und ein Interesse daran haben mussten, dass ihr gewöhnliches Handelseisen nicht hinter ihrem Rücken als Qualitätseisen ausgegeben wird.

Aus diesen Mittheilungen möge ferner ersehen werden, dass es durchaus nicht schwierig ist, die erste der Vorbedingungen für die Ermöglichung der Festsetzung einheitlicher Bestimmungen über die zulässigen Beanspruchungen der Eisenkonstruktionen erfüllen zu können. Es ist uns zwar erklärlich, dass die Lieferanten von Eisenkonstruktionen sich belästigt fühlen, wenn die Bestimmungen über Bezugs- und Herstellungs-Verhältnisse des Materials, sowie über die Güte desselben gewissenhaft gehandhabt werden und deshalb lieber sehen würden, dass die zulässige Beanspruchung der Eisenkonstruktionen nicht der Normalqualität, sondern der denkbar schlechtesten Qualität des Materials angepasst würde. Der rasche Bezug des letzteren wäre hierdurch allerdings sehr erleichtert und gleichzeitig der Vortheil erzielt, dass eine Erprobung desselben entfallen könnte. Welche Folgen würden sich jedoch durch eine derartige in Deutschland allgemein gültige Bestimmung ergeben? Nach unserer Ansicht in erster Linie eine vollständige Demoralisirung unserer tüchtigen Hüttenwerke, da von denselben besseres Material nicht mehr verlangt und deshalb auch nicht mehr erzeugt würde, — in zweiter Linie aber eine zwecklose Vergeudung des Materials und der für dessen Beschaffung erforderlichen Geldmittel. Wir wären infolge einer solchen Maassregel gezwungen, die auf Normalqualität basirende zulässige Beanspruchung um etwa $\frac{1}{4}$ zu erniedrigen, d. h. wir müssten um $\frac{1}{4}$ mehr Material, als bisher üblich, aufwenden; das würde allein für die bayer. Staatsbahnen, welche in den letzten 5 Jahren für Herstellung der erwähnten rund 20000 Tonnen Brücken- und Hochbaukonstruktionen einen annähernden Betrag von 6 Millionen \mathcal{M} aufzuwenden hatten, einen Mehraufwand von mindestens 1 Million \mathcal{M} bedeuten. Wir haben daher allen Grund, auch hier den richtigen Mittelweg einzuschlagen. Und trotz dieses Opfers würden wir den Bestand der mit solchem zumtheil sehr minderwerthigen Material erbauten Konstruktionen nicht mehr als bisher gewährleistet, sondern im Gegentheil gefährdet haben. Denn, je schlechter das Material im allgemeinen ist, desto mehr kommen die von dem Vorgange der Erzeugung und des Walzverfahrens abhängigen gefahrbringenden Fehler desselben zur Geltung.

Streben wir also darnach, das beste Material zu erhalten, so werden wir damit der Allgemeinheit, insbesondere aber unserer Industrie den besten Dienst erweisen.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrh. Architekten- u. Ingenieur-Verein, Ortsverein Wiesbaden. Am 19. November d. J. nahm der Verein seine regelmässigen Versammlungen unter dem Vorsitz des Hrn. Bauraths Winter wieder auf. Anwesend waren 17 Mitglieder und 7 Gäste. Nach einem Bericht des Hrn. Stadtrth. Genzmer über die in Darmstadt abgehaltene 22. Hauptversammlung des Gesamtvereins (man vergl. die Mittheilungen auf S. 598, Jhrg. 95 d. Bl.) und Erledigung verschiedener geschäftlicher Fragen sprach Hr. Gewerbeschuldir. Fr. Fischbach „über den Einfluss des Glaubens an Sphären-Harmonien auf die Entwicklung der Kunst.“

Die hochinteressanten, am Schluss mit lebhaftem Beifall belohnten Ausführungen, die sich an einen im vorigen Jahre gehaltenen Vortrag desselben Redners „über die Symbole des Feuerkultus in der griechischen Tempel-Ornamentik“ anschlossen, versuchten nachzuweisen, dass die hellenische Wahnvorstellung von einem harmonischen Klingen des Universums und das an sie geknüpfte fromme Bestreben, diese überirdische Harmonie auf die Erde herabzuziehen und in jedem Gebiete menschlichen Schaffens zum Ausdruck zu bringen, im höchsten Grade kulturfördernd gewesen sei und namentlich der Kunst zum Segen gereicht habe. Denn dieses Streben führte die Griechen schneller aus der Macht der Barbarei zur Lichthöhe der Kunst und Philosophie, als es die einseitigen Religionssysteme der Nachbarvölker vermochten. — Waren im früheren Vortrage die Beweise geboten, dass besonders im dorischen und jonischen Stil jegliches Ornament ein Symbol des uraltesten Feuerkultus*) enthalte, so konnte man diesmal um so deutlicher begreifen, welcher Idealismus die Griechen beseelte. Unsere Tonkünstler haben in den letzten Jahrhunderten allerdings eine schönere Musik auf Erden geschaffen, als Pythagoras am Himmel erträumte. Der Redner schloss mit dem Mahnrufe, den Idealismus auch in der Architektur und im Kunstgewerbe fest- und hochzuhalten. —

Eine lebhafte Besprechung, an der sich die Hrn. Winter, Genzmer, Kaufmann, Fischbach und Kögler theilnahmen, folgte seinen Ausführungen.

G-z-.

Vermischtes

Die neue Oderbrücke zu Frankfurt a. O., die am 19. Dezember v. J. feierlich eingeweiht worden ist, bildet den Ersatz für eine alte hölzerne Jochbrücke mit Klappen-Durchlass. Entsprechend dem ganzen Zuge unserer Zeit, die beim Brückenbau — wenn die Verhältnisse es irgendwie gestatten, wieder der monumentalen Massivkonstruktion den Vorzug giebt, ist der Neubau als eine Steinbrücke in Ziegelwölbung zur Ausführung gelangt. Bei einer Gesamtlänge von 260 m enthält die Brücke 8 Oeffnungen, deren mittelste eine Spannweite von 31 m besitzen; ihre Breite zwischen den undurchbrochenen Steingeländern beträgt 13,10 m, wovon 8,70 m auf die Fahrbahn und 2,35 m auf jeden der beiderseitigen Fussgänger-Steige entfallen. Die Gesamtbreite misst 14,44 m, die grösste lichte Höhe der Durchfahrts-Oeffnungen bei mittlerem Wasserstande 6,70 m, während bei dem höchsten, für die Schifffahrt noch benutzbaren Wasserstande in den 3 Stromöffnungen auf 19,5 m, 21,5 m und 23 m Breite eine lichte Höhe von 3,70 m verbleibt. Die Gründung der 4 Strompfeiler ist mittels je 2 hölzerner Senkkasten bis zu einer Tiefe von 11–22 m unter Niedrigwasser erfolgt; die anderen Pfeiler stehen auf einer Betonsohle, die theilweise auf Pfahlrost ruht. Die Kosten der von Hrn. Stadtrth. Malcomes geleiteten Ausführung, die den Hrn. Ph. Holzmann & Co. in Frankfurt a. M. übertragen war, haben rd. 1500000 \mathcal{M} betragen; zu dieser Summe hat der Staat 360000 \mathcal{M} beigesteuert.

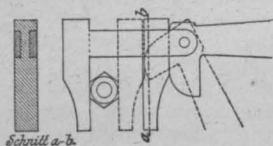
Gegen das Einfrieren der Gasmesser empfiehlt die chemische Fabrik Busse in Hannover-Linden eine Füllung derselben mit Calcium (calcium oxymuriaticum), einer unschädlichen Flüssigkeit von 1,22 spec. Gewicht, deren Preis für 100 kg nur auf 16,75 \mathcal{M} . sich stellt, also nahezu 5 mal so billig ist, als das zu dem gleichen Zwecke benutzte Glycerin. Da Calcium selbst bei einer Temperatur von -30° nicht gefriert, so lassen sich damit gefüllte Gasmesser selbst an völlig ungeschützten Stellen anbringen. Sein billiger Preis gestattet seine Verwendung auch für hydraulische Aufzüge usw. —

Vorträge im Kunstgewerbe-Museum zu Berlin. In den Monaten Januar bis März d. J. finden im Kunstgewerbe-Museum noch 3 Vortrags-Reihen statt; jede derselben wird aus

*) Kunstfreunde, die Wiesbaden besuchen, können im dortigen Rathhause die im Text-Museum des Hrn. Fischbach untergebrachten Ornamente des Feuer- und Licht-Kultus besichtigen.

10 Vorlesungen bestehen, die an bestimmten Wochentagen abends von 8 $\frac{1}{2}$ –9 $\frac{1}{2}$ Uhr im Hörsaal stattfinden und deren Besuch unentgeltlich gestattet ist. Es werden lesen: 1. Hr. Dr. P. P. Jessen über Formenlehre für Möbeltischler (Beginn Montag den 13. Jan.); 2. Hr. Dr. Fr. Winter über Kunsttöpferei im Alterthum (Beginn Donnerstag d. 16. Jan.); 3. Hr. Dr. Fr. Back über die Wandmalerei vom Alterthum bis zur Gegenwart (Beginn Freitag d. 17. Jan.).

Neuer Universal-Schraubenschlüssel. Ueber einen kürzlich patentirten, neuen Universal-Schraubenschlüssel, System W. Röpert, macht uns das Patentbureau von H. und W. Pataky, Berlin, Mittheilung. Dieser Schlüssel besteht nach untenstehender Abbildung zunächst aus einer festen, mit einer Traverse starr verbundenen Maulhälfte. Auf dieser Traverse, welche mittels eines



Drehzapfens mit dem Schlüsselgriff verbunden ist, gleitet die bewegliche Maulhälfte. Am Kopfende des Griffes ist eine starke Nase angeschmiedet, die bei einer Drehung nach links die bewegliche Maulhälfte der festen zuschiebt, die Schlüsselbreite demnach verkleinert. Der Schlüssel kann also für

Schraubenmutter verschiedenster Grösse verwendet werden und hat den Vorzug, dass er sich einerseits selbstthätig einstellt, während er andererseits vollkommen gleichmässig angepresst wird und zwar um so fester, je stärker man den Griff anzieht. Ebenso vollzieht sich die Lösung in leichtester Weise durch Zurückdrehen des Griffes. Der Schlüssel ist bei grosser Einfachheit also ausserordentlich praktisch.

Thüringisches Technikum Ilmenau. Die am 17. November 1894 eröffnete Lehranstalt, welche Maschinen-Techniker, insbesondere Elektrotechniker, ausbildet, hatte im 2. Halbjahre ihrer Wirksamkeit (Sommer 1895) die Besucherzahl 232 und zählt im gegenwärtigen Halbjahre 290 Schüler, wovon 13 Nicht-deutsche sind. Sie steht unter der Leitung des früheren Direktors der Maschinen-, Mühlen- und Baugewerkschule zu Neustadt i. Mecklenbg. Jentzen und gliedert sich in eine höhere Fachschule für Maschinen- und Elektro-Ingenieure und eine mittlere Fachschule, die sich wieder in eine Abtheilung für Maschinen- und Elektro-Techniker und eine solche für Maschinen- und Elektro-Werkmeister sondert. Die dauernden Unterrichtszeiten sind auf bezw. 5, 4 und 2 Halbjahre festgesetzt worden. Das Schulgeld beträgt für 1 Halbjahr 110 Mark. Ausser dem Direktor verfügt das Technikum über 14 Fachlehrer und 2 Lehrer für sprachlichen Unterricht.

Die technische Hochschule in Stuttgart wird im laufenden Winterhalbjahr von 623 Studirenden (im Vorjahr 570) besucht, neben denen sich zum Besuch einzelner Vorlesungen noch 198 Personen gemeldet haben. Von den Studirenden, unter denen 406 aus Württemberg, 133 aus anderen Staaten des deutschen Reiches, 76 aus anderen Staaten Europas und 8 aus ausser-europäischen Ländern stammen, entfallen auf die Abtheilungen f. Arch. 146, f. Bauing. 107, f. Maschinening. 240, f. chem. Technik. 68, f. Mathem. u. Naturw. 23, f. allgem. bild. Fächer 39.

Ehrenbezeichnungen an Techniker. Hr. Baurath Dr. Hobrecht in Berlin ist aus Anlass seines am 31. Dezbr. v. J. gefeierten 70. Geburtstages zum Ehrenmitgliede des Berliner Architektenvereins ernannt worden.

Preisbewerbungen.

Nachträgliche Aenderungen an den Bestimmungen für Wettbewerbe. Wie die Leser aus der Anzeige in No. 1 entnommen haben werden, ist die Duisburger Stadtbehörde in dankenswerther Weise auf den von mehreren Seiten — u. a. auch in u. Bl. — geäußerten Wunsch eingegangen, die für die Entwurfs-Zeichnungen zu dem dortigen Rathhaus-Neubau vorgeschriebenen Maassstäbe zu ermässigen. Im Maassstab 1:100 sind demnach nur die beiden Hauptfassaden darzustellen, während für alle übrigen Blätter derjenige von 1:200 zu wählen ist.

Von einer Absicht der städtischen Behörden von Hannover, in dem Preisausschreiben für das dortige neue Rathhaus irgend welche Aenderungen eintreten zu lassen, verlautet dagegen noch nichts. Nachdem wir in letzter Zeit mehrfachen Anregungen zu solchen Aenderungen unsere Spalten geöffnet haben, werden wir nunmehr von einem Fachgenossen aufgefordert, solche unsererseits an zuständiger Stelle geradezu zu beantragen — insbesondere die Aufhebung des Haupt-Wettbewerbs und die Einschlebung einer Vorkonkurrenz um den Lageplan. — Wir glauben, dass es weder unsere Aufgabe ist, derartige Anträge zu stellen, noch dass wir mit denselben irgend welchen Eindruck machen würden. Das erstrebte Ziel dürfte vielmehr nur dann zu erreichen sein, wenn die betreffenden Wünsche aus den Reihen der Konkurrenten unmittelbar den städtischen Behörden von Han-

nover vorgetragen würden. Vielleicht dass doch noch eine günstige Wendung zu erzielen wäre, wenn aus einigen deutschen Städten entsprechende, von einer grösseren Zahl von Architekten unterzeichnete Eingaben an den Magistrat von Hannover gerichtet würden.

Zu dem Wettbewerb um das Gerichtsgebäude in Gotha. Der Verein Leipziger Architekten kommt in No. 104 der D. B. vom 28. Dez. 1895 nochmals auf den Wettbewerb für das Gerichtsgebäude in Gotha zurück und bestätigt — allerdings wohl ohne dieses zu wollen — die Richtigkeit meiner Erklärung in No. 101 der D. B. vom 18. Dez. 1895, scheint aber keine Kenntniss davon zu haben, dass nicht nur zwei, sondern drei Varianten des besagten Entwurfs eingegangen sind und dass diese dritte, verspätet eingelieferte Variante bei der Beurtheilung der Pläne ausser Betracht geblieben ist. Dieses mein letztes Wort in der Sache.

Gotha, den 30. Dezember 1895.

B. Eberhard, Reg.- und Brth.

Wettbewerb für Entwürfe zum Neubau der St. Michaelis-Kirche in Bremen. Nach einer Mittheilung der Bauherren im Gemeinde-Konvent sind zu diesem, bereits auf S. 612, Jahrg. 95 u. Bl. erwähnten Wettbewerb ausser den bremischen Architekten noch die Hrn. Arch. Kröger, Brth. March, Geh. Reg.-Rth. Otzen, Reg.- u. Brth. Spitta, Brth. Prof. Tiede in Berlin und Arch. Wohlbrügge in Stralsund eingeladen worden. Sämmtliche Geladenen haben die Wahl angenommen.

Ein Preisausschreiben für Entwürfe zu einer Aufnahme-Urkunde ist von dem Verein deutscher Gartenkünstler zum 1. März 1896 erlassen. Preise 150, 100 und 75 M. Die näheren Angaben und Bedingungen enthält die „Zeitschrift für Gartenbau und Gartenkunst“.

Kunstgewerbliche Wettbewerbe. Mit Bezug auf unsere bezügliche Notiz S. 604, Jahrg. 95 wird uns mitgetheilt, dass der am 14. v. M. abgelaufene Wettbewerb um elektrische Beleuchtungsgeräte zu keinem befriedigenden Ergebniss geführt hat und dass deshalb derselbe Wettbewerb nochmals mit Termin zum 1. Februar d. J. ausgeschrieben wurde. Programme sind vom Sekretariat des bayer. Kunstgewerbevereins in München zu beziehen.

Die Entwürfe zu einem Konzert- und Restaurationslokal im Stadtgarten von Hagen i. W. werden von dem bezügl. Aufsichtsrathe zum Gegenstande eines allgemeinen Wettbewerbes gemacht, der am 1. April d. J., Mittags 12 Uhr abläuft. Es sind 4 Preise von 2500, 1500 und zwei mal 750 M. ausgesetzt, über deren Zuerkennung ein Preisgericht entscheidet, das aus den Hrn. Stdtbmstr. Nath—Hagen, Prof. H. Stier—Hannover und kgl. Brth. Stübgen—Köln als Sachverständigen besteht. Bedingungen und Unterlagspläne können durch Hrn. Ob.-Brgmstr. Pentzel in Hagen bezogen werden. Näheres nach Einsicht des Programmes.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. F. S. in Slatinau. Die Klage, dass der Druck u. Bl. zu klein sei, ist bis jetzt erst sehr vereinzelt zu unserer Kenntniss gelangt. Sie dürfte sich berechtigter Weise auch wohl lediglich auf die in Nonpareil-Schrift gegebenen Anmerkungen beziehen, die aber doch nur verhältnissmässig selten sind. Den ganzen Text in grösserer Schrift herzustellen, würde bei den noch fortwährend sich steigernden Ansprüchen an unseren Raum für unser Unternehmen eine geschäftliche Revolution bedeuten, deren Tragweite und deren Ernst Sie anscheinend unterschätzen.

Beantwortung der Anfragen aus dem Leserkreise.

Anfrage 1. in No. 101, Jahrg. 95 betreffend den Nolte'schen Geruchverschluss für Abort-Thonrohre. Der Geruchverschluss wird durch Führung des Abfallrohres bis nahe an die Sohle der Grube erreicht, so dass der Grubeninhalt selbst den Verschluss herstellt. Der Hrn. Zimmermstr. Nolte in Bochum vor mehreren Jahren gesetzlich geschützte Theil dieser Anordnung ist ein gusseisernes Formstück, das unmittelbar auf die Sohle der Grube gesetzt, in erster Linie den Zweck hat, das unterste Abfallröhrenstück fest aufstellen zu können, in zweiter Linie den, die festen Kothstoffe nach der Seite abzuweisen.

Chemnitz.

Eugen Kayser, Architekt.

Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

- a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure. Je 1 Arch. d. d. Baubür. der Allgem. Elektr.-Gesellsch.-Berlin-Schiffbauerdamm 22; Garn.-Bauinsp.-Stahr-Danzig; M. 12 Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch. als Lehrer d. d. Dir. der kgl. Baugewerkschule-Dt.-Krone.
- b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw. 1 Stadtgeometer d. d. Stadtbauamt-Iserlohn. — Je 1 Bantechn. d. Stadtb. Bluth-Bochum; Arch. H. Ernst Lange-Ronsdorf; Stadtbmstr. Nandelstaedt-Schwerte; N. 13 Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauaufseher d. d. grossh. Kulturinsp.-Freiburg i. B.

Berlin, den 8. Januar 1896.

Inhalt: Wie sollen an Fachschulen baugeschichtliche Vorträge mit anzuschliessenden Uebungen vergleichender Stil- und Formenlehre geführt werden?

Mittheilungen aus Vereinen. — Bücherschau. — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Wie sollen an Fachschulen baugeschichtliche Vorträge mit anzuschliessenden Uebungen vergleichender Stil- und Formenlehre geführt werden?

Werthvolle, für die Durchführung brauchbare Antworten werden nur Fachgenossen zu geben vermögen, welche neben ihrer Lehrthätigkeit zugleich in hervorragender Weise schöpferisch thätig sind, solche, die mit dem Wesen und der Entwicklung der Formenwelt der geschichtlichen Baustile eng sich vertraut gemacht, nicht im Bücherstudium allein, sondern vornehmlich durch „unmittelbar anschauendes Denken“ an den besten Werken aller Zeiten, soweit sie noch in ihren Resten erhalten sind, sich gebildet und geschult haben.

Jetzt, da das fieberhaft rastlos vorwärtstreibende architektonische Schaffen grösste Vielseitigkeit, rasches bewusstes Arbeiten fordert, jetzt, da man nicht mehr alleinseligmachenden Bekenntnissen huldigt, nicht mehr auf eine Richtung, auf eine Stilfärbung schwört, deren Diener ist, sondern bereits gelernt hat, Stile zu beherrschen, sie dem freien Ausdrucke eines baukünstlerischen Gedankens nutzbar zu machen, ist auch die Zeit gekommen, Wandel zu schaffen in der Art der „Lehre in solchen Dingen“, damit der jüngere Nachwuchs den von Tag zu Tag sich erhöhenden Anforderungen besser genüge, dem zeitigen Kunstschaffen gerecht werde und solches stützen helfe! Man wird eben mehr oder minder mit den alten „bewährten“ Ueberlieferungen zu brechen, neues Interesse zu erwecken, ermunternde Anregungen ausstreuen, frische Arbeitslust, heiligen Eifer für den Beruf zu schüren suchen müssen.

Nachstehende Andeutungen möchten Berufenere noch zur Aeussierung veranlassen, damit eine Klärung der Ansichten über die beste Methode, über die noththuende Vertiefung des Unterrichts an den einschlägigen Schulen angebahnt werde. Die Vorstände der Meisterateliers an den Akademien und technischen Hochschulen sollten einmal zusammen kommen zur Berathung der Gesichtspunkte, nach welchen der Unterricht aufzufrischen sei, in welcher Form man den Jüngern der Baukunst alle Wissensschätze fruchtbringender zu überliefern, ihre Uebungen zu leiten hätte, die Mittel auszusinnen, womit sie mehr noch zu interessieren und damit zu grösserer Anspannung zu bringen wären.

Wir treiben jetzt auf den Schulen Stilgeschichte, Stil- und Formenlehre in für sich bestehendem Unterricht; es fehlt an einem Zusammengehen der Vorträge, es fehlt an Uebungen in der Anwendung der zur Anschauung gebrachten Stilformen, durch welche der Schüler in der Kenntniss derselben befestigt und einem wirklichen Verständniss derselben näher gebracht werden könnte. Die baukunstgeschichtlichen Vorträge müssten alsdann nur von Baufachmännern gehalten, zugleich mit Uebungen in der Formenlehre vereinigt, durch Studien, in denen die Wesenheit der Gestaltung von Raumgebilden sachlichste Würdigung erführe, gestärkt und gestützt werden. Die Geschichte der Baukunst, eine Geschichte des Raumgefühls — die Architektur als Raumgestalterin nach den Idealformen der menschlichen Raumanschauung betrachtet — würde von selbst in der Betonung der Raumbildung auf eine andere Behandlung Anspruch machen, der architektonische Aufbau als Massen- und Gerüstbau betrachtet führe sicherlich zu einer weiteren Vertiefung. Die Nutzenanwendung für unsere heutige Kunst, eine praktische Aesthetik, aber in aufzeichnender Form, muss nebenhergehen, verlangt aber in erster Linie, dass die Schüler skizziren lernen, linear und freihändig, perspektivisch an Architekturen im Freien und Innern. Im Vortrag muss der Geist des Lehrers, der Funke zielbewussten eigenen Denkens auf die Schüler überspringen, sie lebendig machen, befruchten. In lebendigsten Beispielen und unermüdlichem Fleisse muss der Lehrer den Weg zeigen. In lebhaftem, wach erhaltendem Vortrage ist der Schwerpunkt zu suchen, fortwährendes, unausgesetztes Zeichnen an der Tafel muss die Erklärungen unterstützen, ein reicher Schatz von Photographien und Bildern grossen Maasstabes muss augenscheinliche Ueberzeugung bringen, nicht zum geringsten zur Erhaltung des Interesses am Vortrage. Ein Nachskizziren der Schüler ist unerlässlich, vor allem die Aufstellung von Schemata in einfachen Strichen mit wenigen vorsichtig abgewogenen Verhältnisszahlen zur Stütze der sich anschliessenden zeichnerischen Uebungen.

Diese nun sollen, vom nämlichen Geiste getragen, zur Befestigung und Vertiefung des Gehörten, dem Selbstschaffen dienend, in grösster Vielseitigkeit bezüglich der Darstellung unter Beschränkung auf das nothwendigste betrieben werden, wobei besonderes Gewicht auf die Wesenheit des Gebildes, auf das Konstruktive wie auf die Detailformen zu legen wäre.

Ein Beispiel. Der Vortrag hätte sich auf italienische Renaissance bezogen, die Formenwelt, die Säulenordnungen wären mit den nothwendigsten Verhältnisszahlen, auf den unteren Durchmesser bezogen, durchgenommen, schematisch ins Heft skizzirt,

in den Einzelheiten durchgezeichnet worden, so hätten darauf Uebungen in der Anwendung jener Formensprache zu folgen: In freier Anlehnung an charakteristische Beispiele jener Zeit reisse man flüchtig, nur andeutungsweise, mit wenigen Strichen die Gesamt-Anordnung der Aufgaben zu bearbeitender Bauteile in Ansicht, Schnitt event. Grundriss den Schülern auf, bestimme noch die Maasstäbe und überlasse ihnen nun selbständig die Ausgestaltungen. Der vorangegangene Vortrag, der Anhalt der Heftnotizen und Skizzen, sowie der Anblick der Photographien der Wirklichkeit entnommener anregender Vorbilder, die man den Schülern noch einige Stunden, bis die Arbeiten Form gewonnen, überlässt, machen Muth, ja ich möchte sagen, bewirken Wunder. Der eigene Schaffensgeist ist rege geworden, selbst schwache und faule Schüler mühen sich ab, das gegebene oder gewählte Motiv durcharbeiten. Stetige eingehende Korrektur giebt dem Lehrer reichlich Gelegenheit, mit jedem der Schüler über Einzelheiten der Formgebung zu sprechen, die er im Vortrag der Uebersichtlichkeit halber unerwähnt lassen musste.

Je fleissiger und emsiger der Lehrer sein Wissen und Können mittheilt und verarbeiten lässt, um so grösser wird der Nutzen der Uebungen sein. Dass dabei aller Steinschnitt gezeichnet, an alles Schatten konstruirt werden muss, damit die erfundenen Formen zur Wirkung kommen, ist selbstverständlich. Auch ist ein Auftragen von Details in natürlicher Grösse unumgänglich nöthig, eine Durchsprechung derselben vor allen Schülern sehr fördernd. Ferner müssten Uebungen in der Innen-Dekoration, dem Vortrage ebenfalls entsprechend, gleichzeitig betrieben werden.

An mittleren Fachschulen wäre es vonnöthen, die ganzen Unterrichtsstunden in Baugeschichte, Bauformenlehre, Freihandzeichnen und Ornamentlehre verschmelzend in eine Hand zu legen, das Vortragsgebiet mit den zugehörigen Uebungen, geschickt gegliedert — Skizziren voran — auf die einzelnen Klassen zu vertheilen. Zur Durchführung aber müsste sich der Staat geeignete Lehrer heranzubilden suchen: „Architekten-Dekorateure“, wie solche Frankreich kennt, die bei entsprechender Begabung nach dem Besuche einer Realschule als Bildhauer und Maler in kunstgewerblichem Sinne ihre Vorbildung, dann eine weitere auf einer Baugewerkschule genossen und schliesslich nach einiger Atelierpraxis in einem Meisteratelier für Baukunst an einer Kunstakademie ihre Ausbildung erlangt und zur weiteren Ergänzung und grösseren Vertiefung auf Reisen gegangen, geeignetes Material an Skizzen zur eigenen Verwendung für die Vorträge und Uebungen zusammengetragen haben.

Das Entwerfen baulicher Anlagen, welches die Nutzenanwendung vorhergegangener Vorträge mit ihren Formenübungen ist, muss in möglichster Beschränkung, in grösster Einfachheit der Gestaltung sich bewegen; jener Reichthum der Formen, wie er in den Vortragsübungen geherrscht, ist zu meiden — er war nur Mittel zum Zweck, zur Erlernung der Gestaltung architektonischen Ausdrucks in seiner Mannichfaltigkeit und Einzelheit. Die Entwicklung der zu bearbeitenden Aufgaben muss aus ihrer Wesenheit, von innen heraus und ohne jedwede Anlehnung an irgend etwas bereits Vorhandenes durchgeführt werden. Dabei muss das Individuelle der Schüler nicht zurückgedrängt, sondern gefördert werden; auf das von ihnen Gefundene muss der Lehrer stets eingehen, es zum künstlerischen Werthe entwickeln helfen. Schule machen ist nicht Aeusserlichkeiten, sondern „Innerlichkeit der Gestaltung lehren“. Bei eingehender Durchbildung und Ausarbeitung zumal in grossem Maasstabe fällt der Ueberreichtum, das Ueberflüssige von selbst. Jener Mahnung an die Unterrichts-Anstalten, welche Hr. K. E. O. Fritsch anlässlich seiner Stilbetrachtungen auf der IX. Wanderversammlung zu Hamburg aussprach, schliesse ich mich an: „Statt der Ausarbeitung grosser Aufgaben, wie sie den meisten Studierenden nie wieder vorkommen, sollte die bis in alle Einzelheiten erstreckte Durchbildung kleinerer Entwürfe den Schwerpunkt und das Ziel des Architektur-Unterrichts bilden. Schon in der Schule müsste jedem Architekten der Grundsatz in Fleisch und Blut geprägt werden, dass die Aufstellung einer Bauskizze verhältnissmässig wenig, das Ausgestalten eines Baues in schöner künstlerischer Harmonie und konstruktiver Echtheit aber Alles ist.“

Dazu freilich bedarf es der eingehendsten konstruktiven und formalen Ausbildung. Der letzteren gelten meine Anregungen.

Königsberg i. Pr.

Theobald Hofmann.

Mittheilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde. Der Verein hielt am 5. Dezember eine gemeinschaftliche Sitzung mit dem württembergischen Bezirksverein deutscher Ingenieure, auf deren Tagesordnung der Entwurf eines Gesetzes betreffend die Benützung der öffentlichen Gewässer stand.

Vor der Berathung desselben beglückwünschte Präsident v. Leibbrand den in der Versammlung anwesenden Prof. v. Bach zu der ihm von Sr. Majestät dem König allergnädigst verliehenen Auszeichnung — demselben wurde der Titel und Rang eines Baudirektors verliehen —, hob die grossen Verdienste, welche sich derselbe um den Stand der technischen Wissenschaften und insbesondere um die technische Hochschule Stuttgarts erworben hervor, und dankte demselben dafür, dass er dem äusserst ehrenvollen Rufe der technischen Hochschule von Berlin, welche ihn um Uebernahme des von Professor Reuleaux eingenommenen Lehrstuhls daselbst ersucht hatte, nicht Folge gegeben hat. Nachdem Baudirektor v. Bach seinen Dank für diese Ehrung abgestattet und in warm empfundenen Worten seiner Anhänglichkeit an die technische Hochschule Stuttgarts und seiner angenehmen Beziehungen zu seinen Kollegen Ausdruck verliehen und zum Schlusse betheuert hatte, sich wie bisher so auch in Zukunft voll und ganz der technischen Hochschule Schwabens zu widmen, wurde unter dem Vorsitz von Prof. Zeman in die Berathung des Berichts der vereinigten Kommission beider Vereine über den fraglichen Gesetzentwurf eingetreten. Die gemeinschaftliche Kommission hat sich der Aufgabe unterzogen, den Entwurf von technischen Gesichtspunkten aus einer gründlichen Prüfung zu unterziehen. Das Ergebniss derselben ist folgendes:

Zunächst wird in dem von dem Berichterstatter Prof. Teichmann vorgetragenen Berichte die Bedürfnissfrage unbedingt bejaht. Anerkannt wird, dass der Entwurf in landwirthschaftlicher Beziehung die Möglichkeit schafft, die Theilhaber von Bewässerungs- und Enwässerungs-Anlagen zu Wassergenossenschaften mit Zwangsbefugnissen zu vereinigen. Er ermöglicht dadurch die Ausführung umfassender Anlagen dieser Art, die meist nicht nur der Landwirthschaft Vortheil bringen, sondern bei scharfer Abgrenzung ihrer Befugnisse und streng beaufsichtigtem Betrieb unnöthiger Wasservergeudung, wie sie bisher bei manchen bestehenden Anlagen zu bemerken ist, vorbeugen werden.

Ein nicht unbeträchtlicher Theil der verfügbaren Wasserkräfte unserer Flüsse ist entweder gar nicht oder nur unvollständig ausgenutzt. Die zum Dampftrieb erforderlichen Kohlen müssen von auswärts bezogen werden, während das für Anlage und Betrieb mit Wasserkraft aufgewendete Geld in der Hauptsache im Inlande bleibt. Es erhellt hieraus die grosse volkswirtschaftliche Bedeutung unserer Wasserkräfte für die wachsenden Bedürfnisse der Industrie, die insbesondere durch die Elektrotechnik einen neuen Aufschwung erfahren hat und die Nothwendigkeit, dieselben in ausgedehnterem Maasse als Triebkraft heranzuziehen. Auch die Fülle, in denen die Wasserbenutzung für gewerbliche Zwecke mit der landwirthschaftlichen in Wettstreit tritt, werden durch gesetzliche Regelung eine Förderung erfahren. Der im Entwurf festgehaltene Grundsatz, dass bei Vergleichung besonderer Nutzungsrechte die wirtschaftliche Bedeutung der betreffenden Unternehmungen inbetracht gezogen werden soll, und dass zugunsten von Unternehmungen, welche überwiegende wirtschaftliche Vortheile gewähren, anderen Nutzungsberechtigten, eventuell gegen Entschädigung, Beschränkungen auferlegt werden können, sofern dieselben eine verhältnissmässig untergeordnete Belastung in sich schliessen, verdient ganz besondere Anerkennung.

Endlich ist die Schaffung von Wasserrechtsbüchern als einer öffentlichen urkundlichen Grundlage für die Festlegung der Rechte und Pflichten, die mit der Wasserbenützung verbunden sind, eine grosse längst vermisste Wohlthat.

Bezüglich der Ausdehnung der gesetzlichen Regelung war die Kommission zu der Ueberzeugung gekommen, dass eine Vervollständigung des vorgelegten Gesetzentwurfes durch Beifügung von Bestimmungen betreffend Ufer- und Wasserschutz dringend wünschenswerth sei. Bestimmungen über das Eigenthumsrecht an den öffentlichen Gewässern, über Schutz und Unterhaltung der Ufer, Freihaltung des Hochwassergebiets usw. stehen in engem Zusammenhang mit der Hochwasserbenützung. Die Regierung beabsichtigt zwar den Ufer- und Wasserschutz einer besonderen Gesetzgebung vorzubehalten, doch sprechen viele Gründe für eine gleichzeitige Erledigung dieser Angelegenheit im Zusammenhang mit dem Wasserbenützungsrecht, wie das auch in anderen Staaten geschehen ist. Nachdem der vorliegende Entwurf den Betheiligten erhebliche Vortheile bietet, dürfte eine gleichzeitige Erlassung des Gesetzes über Ufer und Wasserschutz, welches nothwendig erhebliche Verpflichtungen auferlegen muss, ausgleichend wirken, die Lasten erträglicher erscheinen lassen und ein solches Gesetz dadurch leichter zustande kommen.

Das Fischereigesetz bedarf keiner wesentlichen Aenderung, wohl aber einer den Gesamt-Interessen mehr Rechnung tragenden

Handhabung. Man hört Klagen über die Vorschriften zugunsten der Fischerei bei der Genehmigung von Neu-Anlagen. Ferner ist dringend zu empfehlen, die theilweise veralteten Verordnungen über die Ausübung der Schifffahrt und Flösserei einer Durchsicht zu unterziehen.

Bezüglich der Unterscheidung der Gewässer und des Verfügungsrechts über dieselben hat es die Kommission für zweckmässig erachtet, dass dem Staat eine möglichst weitgehende Herrschaft über die Gewässer zugetheilt werde, da hierdurch die beste Wahrnehmung allgemeiner Interessen gesichert erscheint.

Gegen die Organisation der zum Vollzug des Gesetzes berufenen Behörde, wie sie der Entwurf enthält, hat die Kommission Bedenken geltend gemacht. Der Entwurf überträgt die Handhabung des Gesetzes im wesentlichen den Kreisregierungen. Bei der Entscheidung in wasserrechtlichen Angelegenheiten werden wie bisher bei der Erledigung von Konzessionsgesuchen technische Fragen eine wichtige Rolle spielen. Die genannten Behörden, nur aus Verwaltungsbeamten gebildet, treffen ihre Entscheidung aufgrund der Gutachten von Technikern, welche die Berathung im Nebenamt, meist in verantwortlicher Stellung besorgen. Auch kommt es vor, dass der oder jener technische Berater eine grosse Sachkenntniss nur auf engbegrenztem Gebiete der Wasserbenützung (z. B. der Fischzucht) besitzt, wodurch dann nothwendigerweise andere Rücksichten ausser Betracht bleiben.

Die aufgrund dieser Gutachten erlassenen Konzessions-Bedingungen rufen seitens der Unternehmer Reklamationen hervor, deren Erledigung bei der Umständlichkeit des Instanzenweges oft jahrelang verzögert wird. Diese Misstände werden durch den Entwurf nicht beseitigt; sie haben ihren Grund nicht in sachlich mangelhaften Bestimmungen, sondern in der unvollkommenen Organisation der ausführenden Behörden. Dagegen wäre eine ganz wesentliche Besserung und insbesondere eine befriedigende Durchführung des neuen Gesetzes gesichert durch Uebertragung der den Kreisregierungen im Entwurfe vorbehaltenen Befugnisse an eine Zentralbehörde, in welcher neben juristischen und Verwaltungsbeamten auch hydrotechnisch und kulturtechnisch erfahrene Ingenieure als Mitglieder thätig zu sein und bei den Entscheidungen unmittelbar mitzuwirken hätten. Von einer solchen Behörde wäre eine raschere Erledigung der Geschäfte, eine gleichmässige Behandlung der Wasserrechtsfrage, eine ausgiebige Verwerthung der auf diesem Gebiete zu machenden Erfahrungen, eine bessere Einsicht in die Tragweite der zu erlassenden Vorschriften und eine die verschiedenen Arten der Wasserbenützung nach ihrer wirtschaftlichen Bedeutung würdigende Handhabung des Gesetzes zu erhoffen.

Nach den mustergiltigen Vorgängen in Elsass-Lothringen und Baden sollte gleichzeitig mit der Einführung des Gesetzes die Organisation des kulturtechnischen Dienstes erfolgen, um die sachverständigen Kräfte für die Durchführung der genossenschaftlichen Unternehmungen zu erhalten. Auf diese Weise dürfte es gelingen, durch nachhaltige Anregung bei der ländlichen Bevölkerung die Landeskultur kräftiger als bisher zu heben.

Der Kommissionsbericht wurde nach eingehender, langandauernder Erörterung mit wenigen, unbedeutenden Abänderungen einstimmig angenommen, ebenso der Antrag: Die Aeusserung sowohl dem k. Ministerium des Innern als auch der hohen Ständerversammlung zur hochgeneigten Kenntnissnahme und Berücksichtigung bei den Berathungen und der Beschlussfassung über den vorliegenden Gesetzentwurf zu überweisen.

Nachdem der Vorsitzende, Prof. Zeman, der Kommission für die gründliche und mit grosser Sachkenntniss vorgenommene Prüfung des Entwurfs gedankt, wird die Versammlung an welcher auch verschiedene Landtags-Abgeordnete und Gross-Industrielle als Gäste theilgenommen hatten, geschlossen.

Vermischtes.

Ueber die Standesbestrebungen der österreichischen Ingenieure und Architekten und die gegenwärtige Sachlage giebt die soeben erschienene No. 2 des Organs des österr. Ing.- u. Arch.-Tages eine auch für die deutschen Techniker interessante Auskunft. Die wichtigsten Punkte sind der gesetzliche Schutz der Standesbezeichnungen „Ingenieur“ und „Architekt“, die Hebung der Technikerstellungen im Staatsbaudienste, das Wahlrecht der Techniker und die Verleihung einer „Virilstimme“ an die Rektoren der technischen Hochschulen, die Mittelschulfrage, die Gehaltsverhältnisse der Professoren an technischen Hochschulen und die Entsendung „technischer Attachés“.

Inbezug auf den Schutz der Standesbezeichnungen Ingenieur und Architekt, welche die österreichischen Fachgenossen auf die ehemaligen Studirenden technischer Hochschulen gesetzlich eingeschränkt haben wollen, jedoch ohne rückwirkende Kraft und mit der Möglichkeit behördlicher Verleihung auch an nicht akademisch gebildete Techniker, liegen dem österreichischen Ministerium gegenwärtig zwei sich widersprechende Bittschriften vor, welche beide vom Abgeordnetenhaus der Regierung zur Würdigung und Berücksichtigung überwiesen worden sind, die eine vom österr. Ing.- und Architektenverein ausgehende in vorstehendem Sinne, die andere von den Ingenieuren einer Maschinen-

baugesellschaft verfasste, welche gegen die Monopolisirung des Ingenieurtitels auf akademisch gebildete Techniker Einspruch erhebt.

Für die technischen Staatsbaubeamten wird Rang-erhöhung und „entscheidender Einfluss“ in ihrem Wirkungskreise verlangt; die beigefügte Tabelle zeigt das Vorwiegen des juristi-schen Elementes in den oberen Rangklassen.

Statt der getrennten Gymnasien und Realschulen wünschen die österreichischen Fachgenossen eine reformirte einheitliche Mittelschule; für die Professoren an technischen Hoch-schulen Gehaltsaufbesserungen in Uebereinstimmung mit den für die höheren Staatsbeamten festgestellten Bezügen.

Die Bestallung technischer Attachés im Auslande hat die österreichische Regierung bisher abgelehnt. Der Handels-minister erklärte im Abgeordnetenhaus, er ziehe die Aussendung von Technikern zu besonderen Studienzwecken der dauernden Anstellung sogen. Attachés vor. Uebrigens sei dieser Name unrichtig; denn auch in Preussen gehörten die ständig ins Aus-land entsandten Techniker keineswegs zum diplomatischen Corps und hätten keinen Anspruch auf die bezüglich internationalen Rechte. Leider ist dies richtig. Das würde aber nicht eine anderweitige, gleichberechtigte Bestallung österreichischer Tech-niker hindern, was namentlich Hofrath Dr. Exner im Abgeord-netenhaus geltend machte. Die österreichischen Fachgenossen verlangen daher nach wie vor: Entsendung technischer Attachés nach Washington, Paris und Berlin, und zwar eines Maschinen-technikern nach Washington, eines Architekten nach Paris und eines Bauingenieurs nach Berlin. Auch sollen diese Attachés nicht von Wien aus instruiert werden, sondern sie sollen selber die öster-reichische Regierung darüber unterrichten, was in den technisch vorgeschrittenen Staaten Bemerkenswerthes vorgeht.

J. St.

Statistik							1	2	3	4	5	6	
der Kgl. Technischen Hochschule							Abtheilung für						
zu Berlin. W.-S. 1895—96.							Architektur	Bau-Ingenieur- wesen	Maschinen- Ingenieurwesen	Schiff- u. Schiff- maschinen-Bau	Chemie und Hüttenkunde	Allgemeine Wissenschaften	Gesamtzahl
I. Lehrkörper:													
1. Etatsmässig angestellte Professoren, bezw. selbständige, aus Staatsmitteln remunerirte Dozenten							19	9	12	4	13	15	72
2. Privatdozenten, bezw. zur Abhaltung von Sprachstunden berechnigte Lehrer							15	4	9	—	11	21	60
3. Zur Unterstützung der Dozenten bestellte Assistenten							70	28	54	2	17	26	197
II. Studirende:													
Im 1. Semester							32	42	181	36	28	1	320
" 2. "							54	57	35	5	12	—	163
" 3. "							38	36	167	31	26	—	298
" 4. "							41	53	87	1	15	—	147
" 5. "							33	54	181	27	17	—	312
" 6. "							37	45	41	4	4	—	131
" 7. "							31	39	149	14	16	—	249
" 8. "							29	46	28	3	11	—	117
In höheren Semestern							46	61	96	27	15	—	245
Zusammen							341	433	915	148	144	1	1982
Für das Winter-Semester 1895-96 wurden													
a) Neu immatrikulirt							51	76	242	45	41	1	456
b) Von früher ausgeschiedenen Studirenden wieder immatrikulirt							21	18	20	2	2	—	63
Von den 456 neu immatrikulirten Studirenden sind aufgenommen worden:													
a) aufgrund der Reifezeugnisse v. Gymnasien							25	29	103	19	9	—	185
b) " " " v. Realgymnas.							17	21	61	19	9	1	128
c) " " " v. Oberrealschul.							1	9	8	1	2	—	21
d) " " " bezw. Zeugnisse von ausserdeutschen Schulen							3	13	39	3	14	—	72
e) aufgrund des § 41 des Verfass.-Statuts							5	4	31	3	7	—	50
Zusammen							51	76	242	45	41	1	456
Von den Studirenden sind aus:													
Belgien							—	—	1	—	—	—	1
Bulgarien							—	1	—	—	—	—	1
Dänemark							—	—	1	—	1	—	2
Frankreich							—	—	1	—	—	—	1
Grossbritannien							—	—	3	1	—	—	4
Holland							—	1	4	—	1	—	6
Italien							—	1	1	1	—	—	3
Luxemburg							—	—	1	—	8	—	9
Norwegen							2	4	13	1	2	—	22
Oesterreich-Ungarn							2	2	11	1	8	—	24
Portugal							—	—	1	—	—	—	1
Rumänien							—	9	3	—	—	—	12
Russland							3	2	58	3	29	—	95
Schweden							—	2	2	—	1	—	3
Schweiz							2	2	1	—	—	—	5
Serbien							1	—	2	1	—	—	4
Spanien							—	1	—	—	—	—	1
Türkei							—	—	1	—	—	—	1
Vereinigte Staaten von Nordamerika							1	2	4	2	—	—	9
Guatemala							—	—	1	—	—	—	1
Mexiko							—	—	1	—	—	—	1
Argentinien							—	1	—	—	—	—	1
Chile							—	1	1	—	—	—	2
Japan							—	—	1	1	1	—	3
Zusammen							11	27	112	11	51	—	212

III. Hospitanten und Personen, welche aufgrund der §§ 35 und 36 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht berechtigt bezw. zugelassen sind:

a) Hospitanten, zugelassen nach § 34 des Verfassungs-Statuts: in der Abtheilung für Architektur 178, Bau-Ingenieurwesen 23, Maschinen-Ingenieurwesen 277, Schiff- u. Schiffsmaschinenbau 17, Chemie und Hüttenkunde 28, insgesamt 523

Ausländer befinden sich unter denselben 36 (4 aus England, 4 aus den Niederlanden, 7 aus Norwegen, 2 aus Oesterreich, 3 aus Russland, 8 aus Schweden, 1 aus der Schweiz, 5 aus den Vereinigten Staaten Nordamerikas, 1 aus Guatemala, 1 aus Brasilien.)

b) Personen, berechtigt nach § 35 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht u. zwar: Kgl. Reg.-Bfhr. 11, Stud. der Kgl. Friedr.-Wilh.-Univers. zu Berlin 95, der Akad. Hochschule für die bildenden Künste 3, der Landwirthsch. Hochschule zu Berlin 1, insgesamt 110

c) Personen, denen nach § 36 des Verfassungs-Statuts gestattet ist, dem Unterricht beizuwohnen (darunter 23 kommandirte Offiziere und Maschinen-Ingenieure der Kaiserl. Marine) 120

Zusammen 758

Hierzu Studirende 1982

Gesamtzahl der Hörer, welche für das Winter-Semester 1895-96 Vorlesungen angenommen haben 2735

Charlottenburg, den 17. Dezember 1895.

Der Rektor: Müller-Breslau.

Bücherschau.

A. Haarmann. Die Kleinbahnen; ihre geschichtliche Entwicklung, technische Ausgestaltung und wirtschaftliche Bedeutung. Für die Bedürfnisse der Praxis dargestellt. Berlin 1896. Siemenroth & Troschel.

Das vorliegende Werk zerfällt in 4 Hauptabschnitte: die allgemeine Entwicklung des Kleinbahnwesens, der Bau der Kleinbahnen, der Betrieb der Kleinbahnen, die Kleinbahn in der Volkswirtschaft. So lesenswerth der I. und IV. Abschnitt sind, so treten sie doch für den Techniker an Bedeutung gegenüber den Abschnitten II und III zurück, es ist aber darauf hinzuweisen, dass sie auch manche vom technischen Standpunkt aus sehr beachtenswerthe Darlegung enthalten. So stellt z. B. Haarmann in ihnen wiederholt Vergleiche an zwischen Kunststrassen und Kleinbahnen bezügl. ihrer Anlagekosten, des Unterhaltungs-Aufwandes bezw. der zu erzielenden Rente und der Höhe der Beförderungskosten, Vergleiche, die in jeder Hinsicht zugunsten der Kleinbahn ausfallen, so dass im Zweifelsfalle die Anlage einer Bahn der einer Strasse vorzuziehen sein wird. Allerdings nur unter der Voraussetzung, dass die Bahn billig und gut gebaut, d. h. einfach in ihrer Gesamtanlage gehalten, aber besonders bezügl. des Oberbaues und der Betriebsmittel so ausgestattet wird, dass ein durchaus höherer Betrieb bei niedrigen Unterhaltungskosten möglich ist. In dieser Hinsicht ist aber bisher Manches gestündigt worden; sowohl hinsichtlich zu kostspieliger Gesamtausstattung — belaufen sich doch z. B. die Anlagekosten der Schmalspurbahnen im Durchschnitt für 1 km in Frankreich auf 61 300 M gegen nur 28 000 M in Belgien, ohne dass dafür zwingende örtliche Gründe maassgebend wären —, als auch hinsichtlich der Wahl eines durchaus unzureichenden Oberbaues.

Als Spurweite für Kleinbahnen befürwortet der Verfasser ausser der Vollspur vorzugsweise die Schmalspur von 1 m und 600 mm. Die Vollspur erscheint aber nur dort angemessen, wo der regelmässige häufige Uebergang von Hauptbahnwagen nothwendig ist, oder wo es sich ausschliesslich um einen sehr dichten Personenverkehr handelt (Stadtbahnen). Für letztere genügt zwar häufig die Meterspur, eine noch schmalere Spur erscheint aber nicht am Platze. Für Bahnen im freien Land, bei welchen meistens der Güterverkehr der wichtigere ist, hält der Verfasser die 600 mm-Spur besonders um deswillen am geeignetsten, weil sie eine weitgehende Verastellung in Anschluss- und Feldbahnen gestattet. Eine Zwischenstufe zwischen 1 m und 600 mm hält Haarmann für unnöthig. Die zumtheil ungünstigen Erfahrungen, welche mit der 600 mm-Spur gemacht worden sind, treffen nicht die Spurweite, sondern mangelhafte Betriebsmittel oder Bahn-anlage, bes. zu schwachen Oberbau. Bahnen mit 600 mm-Spurweite gestatten noch, wie die Erfahrungen in Deutschland und Frankreich zeigen, die Anwendung offener Güterwagen von 5 bis 10 t Tragfähigkeit mit 2 vierrädrigen Drehschemeln, sowie eine Geschwindigkeit von 20 bis 25 km/St. Eine grössere Geschwindigkeit ist aber nicht nothwendig, da es weniger auf Schnelligkeit, als auf Verbilligung der Beförderung ankommt. Ausserdem begünstigt eine möglichst enge Spur auch die Benutzung der vorhandenen Wege und weitgehende Anschmiegung an das Gelände.

Die früher viel gefürchteten Umladekosten zwischen den schmal- und vollspurigen Bahnen sind erfahrungsgemäss sehr gering und im allgemeinen kleiner als die Kosten, welche durch das Uebergehen von Vollspurwagen auf Schmalspurgleise vermittle Rollbecken und dergl. m. entstehen. Dieser Uebergang erscheint nur bei starkem kurzen Anschlussverkehr und bei zerbrechlichen Gütern zweckmässig.

Als Betriebskraft ist bei Stadt- und städtischen Vorortbahnen die Elektrizität, bei Bahnen im freien Lande die Dampfkraft vorzuziehen. Bei Bahnen im freien Lande, bei welchen der Güterverkehr meistens überwiegt, können die Vortheile der Elektrizität nicht voll ausgenutzt werden, so wäre es unzweck-

mässig, jeden Wagen mit Motor zu versehen; es sind daher besondere Lokomotiven nöthig. Bei Stadt- usw. Bahnen trifft das in der Regel nicht zu, hier wird zweckmässig jeder Wagen sein Triebwerk mitführen.

Von ganz besonderer Wichtigkeit für jede Kleinbahn ist die Wahl eines geeigneten leistungsfähigen Oberbaues. Bei Bahnen in Strassen ist die Schwellenschiene allen anderen Neubauarten überlegen, für Bahnen im freien Lande wird der Querschwellen-Oberbau seinen Werth auch bei Kleinbahnen behaupten. Man sollte aber nicht bis zu Schienen von 7—9 kg/m herabgehen, wie dies bei den Mecklenburg-Pommerschen u. a. Kleinbahnen geschehen ist, sondern die Schienen etwa doppelt so stark machen. Dagegen werden sich vielfach mit Vortheil Schwellen aus schwachen, in vielen Gegenden kaum verwertbaren Hölzern verwenden lassen. Der Oberbau macht meistens den grössten Theil der Anlagekosten aus, so berechtigt daher auch eine weise Sparsamkeit auf diesem Gebiete ist, so unwirtschaftlich ist übertriebene Knauserei, denn sie rächt sich alsbald in hohen Unterhaltungskosten und häufigen Betriebsstörungen.

Wer sich mit Kleinbahnen befassen will, wird gut thun, vorher möglichst eingehende Studien auf dem Gebiete dieser keineswegs kleinen Sache zu machen. Er findet hierfür im Haarmann'schen Werke, mit seiner sorgfältigen Quellen-Angabe reichen Stoff und vielseitige Anregung.

B—m.

Preisbewerbungen.

Nachträgliche Aenderungen an den Bestimmungen für Wettbewerbe. Aus Anlass der Notiz unter dieser Ueberschrift auf S. 16 sind uns mehrere Aeusserungen zugegangen, von denen wir die eingehendste, auf den Wettbewerb um das Rathaus für Hannover bezügliche hier wörtlich mittheilen.

„Gestatten Sie mir, unter Bezugnahme auf die Ausführungen in der vorigen Nummer meiner Ansicht Ausdruck zu geben, dass zurzeit von einer Aufhebung der Konkurrenz um das Rathaus in Hannover wohl nicht die Rede sein kann. Die Arbeiten der meisten Konkurrenten müssen augenblicklich schon weit vorgeschritten sein. Es würde daher sehr unbillig und rechtlich vielleicht unzulässig sein, einen Theil derselben durch eine Vorkonkurrenz von dem Wettbewerbe auszuschliessen. Was zurzeit nur geschehen kann, ist die Herabminderung der gestellten Anforderungen, die allerdings aus sachlichen Gründen, sehr wohl zulässig und im Interesse der Konkurrenten erwünscht ist. Dahin gehört mit Rücksicht darauf, dass wohl jeder der Konkurrenten, wenn verschiedene Maasstäbe für die Ansichten verlangt werden, die am reichsten auszubildende Hauptansicht grösser darzustellen wünschen würde und dies ein Blatt von kolossalen Abmessungen ergeben würde, die schon gestellte Forderung, von der Wahl eines grösseren Maasstabes abzusehen. Ferner die Forderung nur eine perspektivische Ansicht zu verlangen.“

Ganz entbehrlich erscheint zudem auch die Darstellung des Kellergrundrisses und die Bearbeitung der geplanten Erweiterung des Kestner-Museums, letzteres für den Fall, dass für das Hauptgebäude eine andere architektonische Durchbildung als die des Museums gewählt wird. Denn es ist wohl klar, dass einem Architekten, dem die Ausführung eines grossen monumentalen Gebäudes zufällt, auch die sachgemässe Ausgestaltung eines Kellergeschosses und die Erweiterung eines einfachen Gebäudes keine Schwierigkeiten bereiten kann. Die dann noch verbleibenden Ausarbeitungen sind so umfangreich, dass die Beurtheilung durch die Preisrichter, auch ohne die angeführten Zeichnungen mit voller Sicherheit erfolgen kann.“ X.

Eine zweite Zuschrift in derselben Angelegenheit legt lebhaften Protest dagegen ein, dass einzelne Architekten eine Aenderung der Bedingungen verlangen, weil sie die Aufgabe in der gegebenen Form nicht beherrschen. Dieselbe bezeichnet es zugleich als ungerecht, gegen die durchaus nicht übermässigen zeichnerischen Anforderungen des vorzüglich ausgearbeiteten Programms Klage zu führen.

Inbetreff des Duisburger Wettbewerbs wirft ein Fachgenosse die Frage auf, ob die Wahl eines kleineren Maasstabes als obligatorisch zu betrachten sei, so dass also diejenigen Architekten, welche bei Bekanntmachung dieser (4 Wochen nach dem Ausschreiben getroffenen) Aenderung bereits einen Theil der Zeichnungen fertig hatten, gezwungen wären, dieselben in halbe Grösse umzuzeichnen. — Wir glauben, dass diese Frage verneint werden muss, stellen jedoch der Duisburger Stadtbehörde anheim, hierüber vielleicht auch ihrerseits sich zu äussern.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Bfhr. d. Schiffbfchs. Neudeck ist z. Mar.-Schiffbmr. ernannt.

Baden. Dem Prof. Dr. Rosenberg an der techn. Hochschule in Karlsruhe ist die Erlaubniss zur Annahme u. z. Tragen des ihm verli. herz. anhalt. Verdienstordens für Wissenschaft und Kunst ertheilt.

Bayern. Dem kgl. Reg.- u. Kr.-Brth. Hauck in Augsburg und dem kgl. Bauamtmann Sepp in München ist der Verdienstorden vom hl. Michael IV. Kl. verliehen.

Preussen. Dem Geh. Ob.-Brth. Keller, vortr. Rath im Minist. d. öffentl. Arb. ist der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife; dem Reg.- u. Brth. Mohr in Oppeln und dem Eisenb.-Betr.-Dir. Schröder in Strassburg i. E. der kgl. Kronen-Orden III. Kl.; den Wasser-Bauinsp. Dorp in Breslau, Roloff in Oppeln und dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Kaeser in Hagenau i. Els. ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Dem Geh. Brth. Fülischer in Kiel ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verliehenen Kommandeurkreuzes II. Kl. des kgl. schwed. Wasa-Ordens ertheilt.

Der Wasser-Bauinsp. Brth. Götz in Danzig und der Bauinsp. Brth. Kieschke in Berlin sind zu Reg.- u. Brthn. ernannt; der erstere ist dem kgl. Ober-Präsid. in Danzig überwiesen und mit den Geschäften des Weichselstrom-Baudir. betraut, der letztere ist dem kgl. Polizei-Präsidium in Berlin überwiesen.

Versetzt sind: Der Bauinsp. Rudolph in Danzig an die kgl. Kanal-Kommission in Münster i. W.; der Bauinsp. Brth. Lütke in Wiesbaden als Kr.-Bauinsp. nach Bielefeld; der Kr.-Bauinsp. Lohse in Halle a. S. als Landbauinsp. und techn. Mitglied an die kgl. Reg. in Wiesbaden; der Kr.-Bauinsp. Stever in Osterode (Ostpr.) in gleicher Amtseigensch. nach Halle a. S.; der Kr.-Bauinsp. Schultz in Wehlau in die Kr.-Bauinsp.-Stelle Königsberg i. Pr. II (f. d. Landkreis Fischhausen); der Wasser-Bauinsp. Réer nach Flensburg behufs besonderer Leitung der Bauten zur Verbesserung der Beleuchtung der Flensburger Fährde.

Dem Wasser-Bauinsp. Graefinghoff in Küstrin ist die dort. ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle endgiltig verliehen.

Sachsen-Meiningen. Dem Brth. Fritze in Meiningen ist das Prädikat Ober-Brth. verliehen.

Württemberg. Der Bez.-Bauinsp. Rumelin in Heilbronn ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Reg.-Bmstr. B. in S. (Elsass). Dass der betr. Backofen mit 44 cm zu hoch wäre, können wir nicht annehmen. Vermuthlich sind die Gesamtform und Anordnung der Züge nebst Wärmeschutz-Ummantelung unrichtig ausgeführt. Besten Anhalt für eine fehlerfreie Anordnung gewährt der „Normal-Backofen für preussische Förstereien, Pfarrhäuser usw.“, von welchem Sie Abbildung in „Baukunde d. Architekten“ (Berlin, Toeche) Bd. II, 1, S. 37 finden werden.

Hrn. F. Seh. & G. K. in G. (Oesterreich). Den mehrfach als günstig geschilderten Erfolg von Kalkbrennerei in Ringöfen konnten wir nicht verfolgen; ausführlichste Auskunft werden Sie bei Nachfrage in der Redaktion der „Thonindustrie-Zeitung“ (Berlin) erhalten.

Hrn. H. C. J., Kiel. Durch Zeugnisse ist belegt, dass „Spengler's Dauerpendel“ in Banken wie auch in Schulen und Kasernen sich vollständig bewährt hat, ohne Reparaturen nöthig zu machen, während an denselben Stellen alle anderen derartigen Beschläge bald den Dienst versagt hatten.

Hrn. Gebr. L. in Z. Stalldürschlösser in Bronze gefertigt Franz Spengler, Berlin S., Alte Jakobstr. 6, jedoch nur auf besondere Bestellung, da die Anforderungen meistens sehr wechselnde sind.?

Anfragen an den Leserkreis.

Eine in sehr exponirter Lage liegende, freistehende Villa besitzt eine im Untergeschoss 60 cm, im Obergeschoss 50 cm stark in Bruchstein aufgeführte Fassade-Mauer, die aussen verputzt und ihrer Lage nach voll der Wetterseite zugewendet ist. Infolge der freien und eigenthümlichen Lage ist der herrschende Wind ein so starker, dass bei anhaltendem Regenwetter die Mauer vollkommen durchnässt wird. Durch welche einfachen und nicht zu theuren Mittel kann diesem Uebelstande abgeholfen werden? Liegen Erfahrungen über die Bewährung eines starken Oelfarbenanstrichs nach selbstverständlich vollkommener Austrocknung der Mauer vor?

R. F. in B.

Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

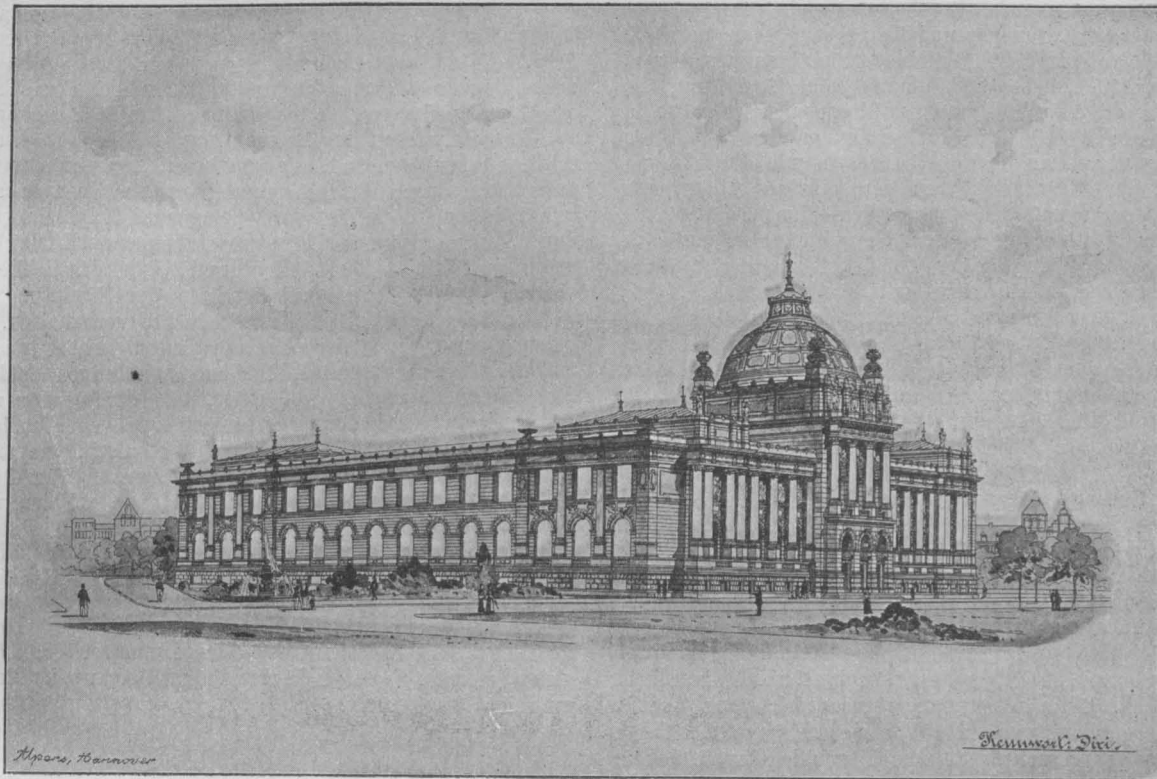
a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.
Je 1 Arch. d. Arch. H. Schädel-Frankfurt a. M.; M. 12, W. 22, B. 27, E. 30, Exped. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. Stadtrth. Winchenbach-Barmen; V. 21, Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Masch.- und 1 Tief-Ing. d. d. Stadtrath-Mannheim.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
1 Stadtgeometer d. d. Stadtbauamt-Iserlohn. — Je 1 Bautechn. d. Stadtrth. Winchenbach-Barmen; Landbmr. Canzler-Chemnitz; Aug. Spruth-Greifswald; Baustube der Ausstellung-Kiel; Landm. v. Eisner-Kyritz; die kgl. Reg.-Bmstr. Sell-Magdeburg, Postbau; Hippenstiel-Neuruppin; Bürgermstr. Klein-Neigeb. b. Elberfeld; G. 10, Postamt 18; 4433, Postamt 49-Berlin; A. S. 18, Haasenstein & Vogler-Magdeburg; Q. 16, A. 26, F. 31, Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Tiefbautechn. d. T. Z. 113, Rud. Mosse-Dresden. — 1 Steinmetz-Techn. d. Hofsteinmetzstr. Schilling-Berlin, Möckernstr. 52. — 1 Zeichner d. U. 20, Exped. d. Dtsch. Bztg.

Berlin, den 11. Januar 1896.

Inhalt: Der Wettbewerb für das Provinzial-Museum zu Hannover (Schluss). — Die Provinzial-Kommission für die Denkmalspflege in der Provinz Brandenburg. — Ueber zulässige Beanspruchungen von Eisenkonstruktionen (Fort-

setzung.) — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Brief- und Fragekasten.

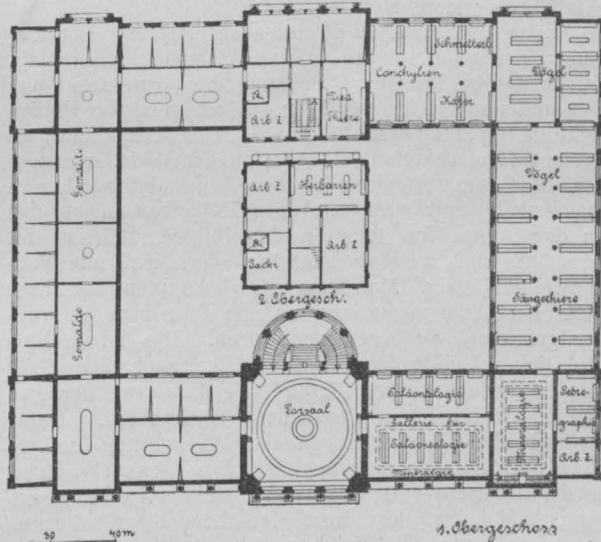
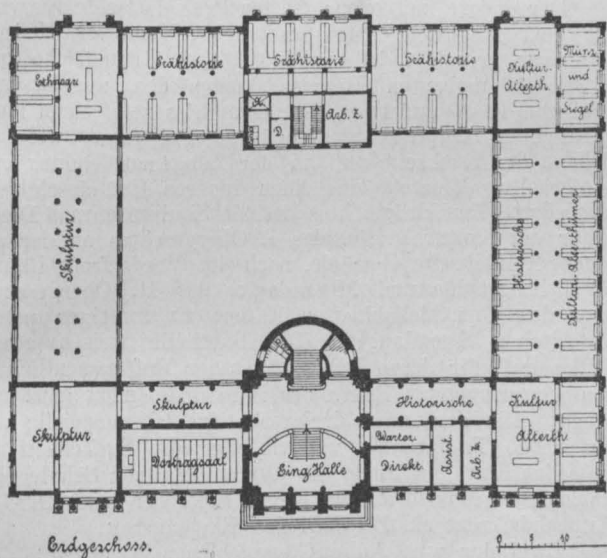


Der Wettbewerb für das Provinzial-Museum zu Hannover.

(Schluss.) Hierzu die Abbildungen auf S. 24 und 25.

Es ist erfreulich, dass unter den eingegangenen 42 Entwürfen kein einziger war, welcher als gänzlich unzureichend und unreif hätte bezeichnet werden müssen. Es herrschte vielmehr ein gutes Mittelmaass künstlerischen Könnens vor. Nachdem ein unfertig eingelieferter Entwurf von vornherein ausgefallen war, suchte das Preisgericht, welches am 30. November 1895 zusammentrat, zunächst in zweimaligem

leuchtung der Ausstellungsräume aufwies. Es verblieben zur Auswahl noch 20 Entwürfe, welche zur genaueren Prüfung und Berichterstattung unter die technischen Mitglieder des Preisgerichts vertheilt wurden und von welchen, ausser den 4 später preisgekrönten und den 3 zum Ankauf empfohlenen, folgende 8 als besonders lobenswerth erschienen: „Im Wettstreit bis ans Ende der Tage“, „Zeichen eines Pfeils“, „Die Krone Hannover“, „Bramante“, „Nordlicht“,



Entwurf von Hubert Stier in Hannover. I. Preis.

Rundgange eine Uebersicht zu gewinnen und schied hierauf diejenigen Arbeiten aus, welche aufgrund der höchst sorgfältig seitens der Baubeamten der Provinzialverwaltung durchgeführten Vorprüfung gar zu sehr die verfügbare Bausumme zu überschreiten schienen oder einen augenfälligen Mangel übersichtlicher Anordnung und guter Be-

„Inter arma“, „Artem non odit nisi ignarus“, „In arte voluptas“. Ausserdem standen zur engeren Wahl: „Kunst und Wissenschaft“, „Wage mit Zirkel“, „Was in Sandstein usw.“, „Schiefwinklig“ und „Für Kunst und Wissenschaft“. Für die fernere Beurtheilung wurde als maassgebend festgesetzt, dass denn doch der Satz von 18 M auf 1 cbm

umbauten Raumes, ohne besondere Berechnung der Fundamente, nicht unterschritten werden dürfe. Für die Gemädekabinette sollte, wenn auch reines Nordlicht nicht durchweg zu ermöglichen wäre, doch Südlicht jedenfalls ausgeschlossen sein. Zu grosse Raamtiefen sollten für die natur- und kulturhistorischen Sammlungen nicht zugelassen werden. Vorspringende Bautheile, welche unangenehme Reflexlichter hervorbringen und knapp bemessene Innenhöfe, welche den vollen Lichteinfall beeinträchtigen, wurden als unerwünscht bezeichnet. Monumentale Gestaltung des Aeusseren, des Vestibüls und des Treppenhauses sollte gefordert werden. Die Aneinanderreihung der Innenräume sollte eine klare und übersichtliche sein und der Ein- und Ausgang der Besucher durch ein einziges Hauptportal unter Ueberwachung gehalten werden können.

Unter Festhaltung dieser Grundsätze gelangte das Preisgericht nach dreitägiger Thätigkeit zu dem Schlusse, den ersten Preis dem Entwurf mit dem Kennwort: „Dixi“, den zweiten dem Entwurf „Leibniz“, je einen dritten den Entwürfen „Besten Gruss“ und „Am Stadtpark“ zuzuerkennen, ausserdem die Entwürfe „An der Leine“, „Klenze“ und „tres in unum“ zum Ankauf zu empfehlen. Man bedauerte, mit Rücksicht auf die vorhandenen Mittel, nicht noch zwei weitere Arbeiten zum Ankauf vorschlagen zu können.

Der Entwurf „Dixi“, Verfasser Prof. Stier-Hannover, weist eine bebaute Fläche von 5535 qm und einen umbauten Raum von 77 697 cbm zu 19,30 M auf. Der Verfasser hat völlig darauf verzichtet, der besonderen Form des Platzes irgend welche Zugeständnisse zu machen. Das Viereck seines Grundrisses, welches einen einzigen mächtigen viereckigen Hof umschliesst, nutzt die Tiefe in der Richtung Ost-West derart aus, dass die Ecken hart an die Baufuchtlinie stossen. Alle Ausstellungsräume und sogar der für das Kellergeschoss verlangte Vortragssaal sind in 2 Geschossen untergebracht. Letzter liegt als Gegenstück zu den Verwaltungszimmern sehr bequem seitlich vom Haupteingang. Skulptur- und Kulturhistorie sind im Erdgeschoss, Gemälde und Naturhistorie im Obergeschoss angeordnet, derart, dass die Kunstgegenstände die nördliche Hälfte des Gebäudes einnehmen. Die Bilderkabinette haben nur Nord- und Ostlicht. Der Treppe wäre bei ihrem Austritt aus dem unteren gedrückteren Vorraum etwas mehr Kopfhöhe zu wünschen. Das obere hohe Vestibül ist sehr stattlich. Die Architektur der Hauptfront zeigt kräftige Säulenstellungen mit einer beherrschenden Kuppel in der Mitte. Die Seiten- und Hinterfront erscheinen etwas nüchtern und verbesserungsbedürftig. Das Preisgericht konnte diesen Entwurf mit einigen Aenderungen zur Ausführung empfehlen. —

Der mit dem zweiten Preise ausgezeichnete Entwurf „Leibniz“, Verfasser Schulz, in Firma Schulz & Schlichting, Berlin, bebaut bei knapper Bemessung des Grundrisses nur 3697 qm und umbaut bei geringer, ja zu geringer Höhenentwicklung 56 808 cbm zu 26,40 M. Eine Anpassung an die Dreiecksform des Bauplatzes ist in der Weise versucht worden, dass dem Grundriss die Form eines lateinischen \perp gegeben wurde, mit vorgeschobenen Flügelbauten an den Enden der Arme des \perp . In den Flügelbauten ist das Dachgeschoss noch nutzbar gemacht; sonst sind alle Bautheile zweigeschossig. Man kann nicht behaupten, dass diese und ähnliche Anbequemungen an die Platzform als vollständig gelungene zu bezeichnen wären. Die im rechten Winkel sich schneidenden Fronten zielen auch hier schief auf die Seitenfluchten des Platzes, nur dass statt der auspringenden Winkel einspringende erreicht sind. Dafür sind entschiedene Nachtheile in der Beleuchtung und in der Uebersichtlichkeit eingetauscht. Der Grundriss nutzt den an der Rückseite vorspringenden Mittelflügel als Treppenhause aus und bringt dort im Erdgeschoss die Skulpturen unter. Das erste Obergeschoss ist mit Ausnahme der vorgeschobenen beiden Seitenflügel für die Bilder bestimmt. Das Erdgeschoss des Hauptbaues und die drei Geschosse der Seitenflügel sind rechts den kulturhistorischen, links den naturhistorischen Sammlungen eingeräumt, und zwar sind hier die beiden Obergeschosse völlig von der Bildersammlung getrennt und durch besondere Treppen zugänglich, eine Anordnung, welche dem Grundsatz bequemer Zirkulation widerspricht. Aeusserlich wirkt die Gruppierung der

verschiedenen Bautheile mit der mittleren flachen Kuppel und den Mansardendächern der Seitenflügel ansprechend. Auch die Stättlichkeit des Vestibüls und der Treppenanlage ist anzuerkennen.

Der Entwurf „Besten Gruss“, Verfasser Anger & Rust in Leipzig, mit einem dritten Preise ausgezeichnet, hat eine bedeckte Grundfläche von 5249 qm bei einem umbauten Raum von 67 400 cbm zu 21,33 M Baukosten auf 1 cbm. Er schliesst sich als Trapez mit zwei durch einen grossen inneren Glashof getrennten Höfen der Dreiecksform des Grundstücks von allen prämiirten Arbeiten am engsten an. Die Schwächen der Beleuchtung, welche aus den dreieckigen Innenhöfen sich ergeben könnten, werden zumtheil aufgehoben durch stufenförmige Anordnung je zweier Hofseiten derart, dass die dort belegenen Erdgeschossräume durch Zurücktreten des oberen Geschosses noch Oberlichter gewinnen. Gute Zirkulation und Uebersichtlichkeit ist vorhanden. Das Erdgeschoss ist links der Skulptur, rechts an der Rückfront der Kulturgeschichte vorbehalten. Das ganze Obergeschoss der Umfangsbauten gehört den Gemälden. Die naturgeschichtlichen Sammlungen finden in und an dem Glashof ihren Platz. Es dürfte hier zu bemerken sein, dass derartige, durch zwei oder mehr Geschosse reichende Höfe zwar architektonisch, wie auch in vorliegendem Fall, höchst monumental wirken, für die Aufstellung von Sammlungsgegenständen aber, welche, um im Raume mitzuwirken, einen kolossalen Maassstab erfordern, erhebliche Schwierigkeiten bieten. Auch das Vestibül ist gleich dem Lichthof vornehm gehalten. Zu tadeln sind die niedrigen Vorbauten der Hauptfront. Imganzen sind die in Backstein mit reichlicher Verwendung von Hausteinkgedachten, den Formen der alten Hannover'schen Gothik sich nähernden Fassaden höchst malerisch gruppiert und fast zu reich ausgestattet.



Schulz.



Anger & Rust.



Heine.



Börgemann.



Hagberg.



Unger.

Der andere, mit einem dritten Preis bedachte Entwurf mit dem Kennwort „Am Stadtpark“, Verfasser Heine, Hannover, erreicht bei rund 4000 qm Grundfläche und 83 321 cbm umbauten Raumes knapp den zugelassenen Satz von 18 M auf 1 cbm. Der Grundriss zeigt einen langgestreckten Hauptbau an der Maschrandstrasse, welchem sich an der Rückseite ein in der Längenausdehnung eingeschränktes Viereck, das einen inneren Hof einschliesst, angliedert. Das Erdgeschoss enthält Skulpturen und Denkmäler der Kulturhistorie, das I. Obergeschoss an der gesamten Rückseite Gemälde, nach der Vorderfront Räume für Ethnographie und Mineralogie, das II. Obergeschoss über den Gemädekabinetten Räume zu sonstigen naturhistorischen Sammlungen. Die Bautheile weisen grosse Tiefen auf, für deren Beleuchtung der Hof namentlich in den einspringenden Ecken der Anschlüsse nicht ganz ausreicht. Die geräumige dreigeschossige Eingangshalle und die schöne Treppenanlage, sowie die edle Einfachheit der Fassaden, etwa im Sinne der älteren Berliner Schule, sind im höchsten Maasse anzuerkennen. Statt der sonst üblichen Kuppel bekrönt ein Zeltdach den Eingangsbau. —

Zwei der zum Ankauf empfohlenen Entwürfe: „An der Leine“, Verfasser Hagberg-Berlin, und „Klenze“, Verfasser Börgemann-Hannover, zeigen ganz ähnliche Grundriss-Anordnungen, ein längliches Viereck mit zwei eingeschlossenen Höfen, welche aber für die Beleuchtung der anliegenden Räume nicht ganz ausreichen dürften. Der erste Entwurf sieht in seiner Ausgestaltung in den Formen der deutschen Renaissance mit hohem Mittelthurm eher einem Rathhaus als einem Museum ähnlich. Bei letztem

erscheint die Treppenanlage verkümmert; auch lässt er im Aeusseren eine wünschenswerthe Belebtheit der Fassaden vermissen. Beide sind zumtheil dreigeschossig gedacht, mit Verweisung der Naturhistorie in das oberste Geschoss.

Sehr eigenartig durchgebildet ist der zum Ankauf empfohlene Entwurf: „Tres in unum“, Verfasser Unger-Hannover. Die dreigeschossige Anordnung der 3696^{qm} bedeckenden Anlage mit niedrigster Bemessung der nicht für Vortrags- und Ausstellungszwecke bestimmten Kellereien, sowie die Ausnutzung auch der Vorhallen und des Treppenhauses zur Unterbringung von Ausstellungs-Gegenständen haben es ermöglicht, dass nur 64712^{cbm} Raum mit 23,2 *M* Kosten für 1^{cbm} umbaut wurden. Der annähernd halbkreisförmige Mittelbau mit zwei nach den Seiten vorspringenden Eckflügeln und einem nach der Rückseite vortretenden Mittelflügel zeigt als Bogensehne eine zweigeschossige, unten offene, oben geschlossene Halle. Der Mittelflügel enthält den Haupteingang nebst Treppe und dahinter unten den letzteren kirchliche Skulpturen. Ferner im Sockelgeschoss und Obergeschoss Kultur- und Naturhistorie; im Hauptgeschoss an der Rückseite die Gemäldesammlungen mit den der Bogenform jener Bautheile folgenden keilförmigen Kabinetten; in dem einspringenden Bogen der Vorderfront die Skulptur. Der Verfasser hatte seine Absichten, die auf eine klare Trennung der einzelnen verschiedenartigen Theile des Museums hinausliefen, in einem eingehenden gedruckten Erläuterungsbericht dargelegt. Es erscheint jedoch bei solcher Trennung die Durchführung einer geordneten Zirkulation umso weniger erreicht, als die Verbindungshalle der Vorderfront nur im Hauptgeschoss nutzbar ist. Der durch den äusseren Bogen gewonnenen günstigen Keilform der Bilderkabinette steht deren Unzweckmässigkeit für die Räume des inneren Bogens entgegen. Die Rücklage des Haupteingangs ist nicht empfehlenswerth, zwei weitere Eingänge in den Seitenflügeln werden für den Betrieb nicht praktisch sein. Dass die Gruppierung sich der Platzform in origineller Weise anschliesst, ist anzuerkennen. Der Entwurf ist in stattlichen romanischen Formen mit äusserlicher Hervorhebung des Eingangsbaues durchgeführt.

Die Grundrisse der übrigen Entwürfe zeigen grosse Mannichfaltigkeit, im wesentlichen aber doch ähnliche Formen, wie die hier bereits aufgeführten. Neben einigen dreispitzigen Anlagen zeigen andere, namentlich die Arbeiten „Bramante“ und „Artem non odit“ usw. das Viereck mit eingeschlossenem Hof. Der Entwurf mit dem Zeichen eines Pfeils hat das Viereck mit 2 Innenhöfen und an der Rück-

seite 2 kapellenartige Ausbauten und zwar einen gothischen und einem romanischen, während der Hauptbau romanisch durchgeführt ist. Der 1-förmige Grundriss überwiegt. Ihn zeigt der Entwurf „In arte voluptas“, ein prachtvoller Renaissancebau, mit nicht weniger als drei glasbedeckten Innenhöfen neben einem hofartigen glasbedeckten Treppenhause, leider die verfügbare Kostensumme ganz erheblich überschreitend. Dem gleichen Umstand erlag auch die fein und klar durchgeführte Arbeit „Im Wettstreit“ usw., als deren Verfasser sich Prof. Hehl-Berlin und Lorenz-Hannover genannt haben. „Nordlicht“ hat das 1 mit vorgeschobenen Eckflügeln, desgleichen „Für Kunst und Wissenschaft“. „Inter arma“ zeigt gleichfalls ein sehr auseinander gezogenes 1. „Der Krone Hannovers“ verbindet den Hinterflügel mit dem Hauptbau durch viertelkreisförmige geschlossene Hallen, übrigens ein höchst stattliches Architekturstück in Rundbogenformen, bei Verwendung von Ziegel- und Haustein. Aehnliche Anordnungen weisen „Kunst und Wissenschaft“ und „Was in Sandstein usw.“ auf; letzter ein Entwurf im Sinne hannoverscher Gothik. „Waage mit Zirkel“, legt einem langgestreckten Vorderbau einen halbringförmigen Hinterbau an.

Die vorwiegende Stilrichtung ist überall, wo sonst nichts besonderes zu den vorgenannten Entwürfen bemerkt ist, die Hochrenaissance. Eine eigenartige Arbeit im Sinne der neuzeitlich in Amerika verwendeten romanischen Richtung mit hohem Mittelthurm, 1-förmigem Grundriss mit vorgeschobenen niedrigen Seitenflügeln und abgerundetem Hinterflügel ist: „Ewig still steht die Vergangenheit.“ —

Es ist erfreulich, dass aus der Summe der hier wiederum aufgewendeten verdienstvollen und grösstentheils unbelohnten Arbeit doch wenigstens ein, wenn auch nicht durch neue ungewohnte Auffassung blendender, so doch klarer und stattlicher, den Bedürfnissen des Hannoverschen Provinzial-Museums angemessener Entwurf hervorgetreten ist. Die Provinzial-Verwaltung hat Hrn. Prof. Stier beauftragt, aufgrund seines preisgekrönten Planes eine der Ausführung zugrunde zu legende neue Skizze herzustellen, bei Einschränkung des Grundrisses auf ein Maass, welches die Herstellbarkeit für 22 *M* für 1^{cbm} gewährleistet. Von einer monumentalen Ausführung der Fassaden in Hausteine hat die Stadt ihre Beisteuer abhängig gemacht. Da der gleiche geschätzte Architekt schon im Wettbewerb für das stadthannoversche Kestnermuseum den ersten Preis errang, auf die Ausführung aber verzichten musste, so ist sein jetziger besserer Erfolg im Wettbewerb um das Provinzial-Museum um so mehr zu begrüssen. R.

Die Provinzial-Kommission für die Denkmalspflege in der Provinz Brandenburg.

Die Kommission hielt am 28. v. M. unter dem Vorsitz des Hrn. Oberpräsidenten Staatsminister Dr. v. Achenbach eine Sitzung ab. In derselben legte der Prov.-Konservator Geh. Brth. Bluth eine im Auftrage der genannten Kommission von ihm verfasste Anleitung für die Vertrauensmänner der Denkmalspflege bezüglich der von diesen wahrzunehmenden Obliegenheiten vor, nachdem dieselbe zuvor die Billigung der im vorigen Jahre für diese Bearbeitung eingesetzten Subkommission, bestehend aus den Hrn. Geh. Reg.-Rath Friedel, Bauinsp. Körner, Geh. Reg.-Rath Lessing, Arch. Wallé und dem Provinzial-Konservator, gefunden hatte. Die Anleitung schliesst sich an das Bergau'sche Inventar der Bau- und Kunstdenkmäler in der Provinz Brandenburg sowie an das von Wussowsche Werk über die Erhaltung der Denkmäler an und behandelt in ähnlicher Weise, wie dies in einer gleichartigen Arbeit des Prov.-Konservators Dr. Clemen für die Rheinprovinz geschehen ist, die Organisation für die Denkmalspflege in der Provinz Brandenburg, die Charakterisirung und Eintheilung der Denkmäler, giebt Andeutungen für die Beurtheilung derselben nach historischen und kunstgeschichtlichen Gesichtspunkten, erörtert die von den Vertrauensmännern inbetriff des Denkmalsschutzes zu ergreifenden Maassnahmen und führt die hinsichtlich des letzteren durch Gesetze und Erlasse getroffenen Bestimmungen auf. Der Entwurf dieser Anleitung wurde mit geringen, von den Hrn. Friedel, Körner und Jentsch beantragten Zusätzen angenommen und es wird der Brandenburgische Provinzialausschuss um die Gewährung der für die Drucklegung erforderlichen Mittel angegangen werden. Bei der Berathung wurde von mehreren Seiten dem Wunsche Ausdruck gegeben, dass eine Entfernung älterer Kunstgegenstände von ihrem Standorte möglichst vermieden werde und eine Ueber-

führung in Museen nur dann als erwünscht angesehen werden, wenn dies zu ihrer Erhaltung nothwendig erscheine.

Bei Berathung einer von dem Hrn. Kultusminister gegebenen Anregung, betreffend die Mittheilung von Auszügen aus dem Bergau'schen Inventar der Kunstdenkmäler an Pfarreien, Magistrate und andere Korporationen wurde der Ansicht zugestimmt, dass sich vor allem eine möglichste Verbreitung dieses Werkes empfehle und es erklärte der Hr. Oberpräsident seine Bereitwilligkeit, bei den Kreisausschüssen und den städtischen Behörden in der Provinz die Beschaffung desselben erneut in Anregung zu bringen, damit dadurch den Vertrauensmännern Gelegenheit gegeben werde, von den in ihren Kreisen inventarisirten Denkmälern Kenntniss zu erhalten.

Die Kirche in Gerswalde i. N., für deren Ausbau die Unterstützung der Prov.-Kommission vom Gemeinde-Kirchenrathe erbeten war, ist von dem Prov.-Konservator einer Besichtigung unterzogen worden, nach welcher dem aus dem Ende des XIII. Jahrh. stammenden, im XVI. Jahrh. mit polygonalem Chorbauabschluss versehenen Gebäude Denkmalswerth zuzuerkennen ist. Wenn auch ein stilgemässer Ausbau wünschenswerth erscheint, so liegt bei dem befriedigenden baulichen Zustande des Gebäudes für die Prov.-Kommission doch eine Veranlassung nicht vor, für einen solchen einzutreten.

Für die Wiederherstellung der Architekturtheile an der Klosterkirche zu Zinna, für welche nach dem durch die Staatsbehörden aufgestellten Entwürfe, einschl. des Patronatsbeitrages von 6000 *M*, ein Kostenbetrag von 19000 *M* veranschlagt ist, hat nach Mittheilung des Prov.-Konservators der Brandenburgische Provinzialausschuss 4200 *M* in der Erwartung bewilligt, dass die sonst noch für diesen Zweck erforderlichen Mittel aus fis-

kalischen Fonds bewilligt werden und zwar mit Rücksicht auf die über die Grenzen der Provinz reichende geschichtliche, kunsthistorische und künstlerische Bedeutung dieses Gebäudes.

Zu den auf 500 *M* veranschlagten Kosten für die Sicherung der Ruinen der Klosterkirche zu Himmelpfort gegen weiteren Verfall haben der Hr. Kultusminister und der Brandenburgische Provinzial-Ausschuss je einen Beitrag von 250 *M* bewilligt.

Die Stadtmauer nebst ihren Thürmen und Thoren zu Granssee bietet ein interessantes Beispiel mittelalterlicher Städtebefestigung; einzelne Theile der Stadtmauer sind im Laufe der Zeit jedoch mehr und mehr in Verfall gerathen, deshalb ist der Stadtgemeinde die sorgsame Unterhaltung derselben aufgegeben worden. Zu den Kosten der auf etwa 5000 *M* veranschlagten Wiederherstellung und Ergänzung der noch zur Erhaltung geeigneten Theile ist von dem Hrn. Kultusminister eine Beihilfe von 1700 *M* bewilligt worden.

Nach den weiteren Mittheilungen des Prov. - Konservators ist die Wiederherstellung des Denkmals des Grossen Kurfürsten zu Rathenow unter

Aufwendung von 5600 *M*, zu denen der Brandenburgische Provinzial - Verband 2800 *M*, der Kommunalverband der Kurmark 2000 *M*, der Kreis Westhavelland 500 *M*, und die Stadt Rathenow 300 *M* beigetragen haben, durch die Hofsteinmetz-Meister Wimmel & Co. bzw. den Bildhauer Höfert in anerkennenswerther Weise zur Ausführung gebracht worden. Das Jaczkodenkmal auf dem Schildhorn in Grunewald ist einer Ausbesserung und Reinigung unterzogen worden; auch hat der Hr. Minister für Landwirthsch. die Kosten für Terrassirung und Bepflanzung des Denkmalsbügels bewilligt.

Mit dem Ausbau der Hauptkirche in Sorau ist zunächst im Chorraum begonnen worden; die an diesen sich anschliessende, im Barockstil errichtete sogen. Promnitz-Kapelle wird dabei erhalten. Der über der südlichen Kapelle am Chor belegene Raum wird nach dem Chor geöffnet und zu Emporen

eingerrichtet werden, das Langhaus wird nun Emporen über den Seitenschiffen und eine neue Orgel-Empore erhalten; auch werden neue Zugänge zu den Emporen von aussen angelegt.

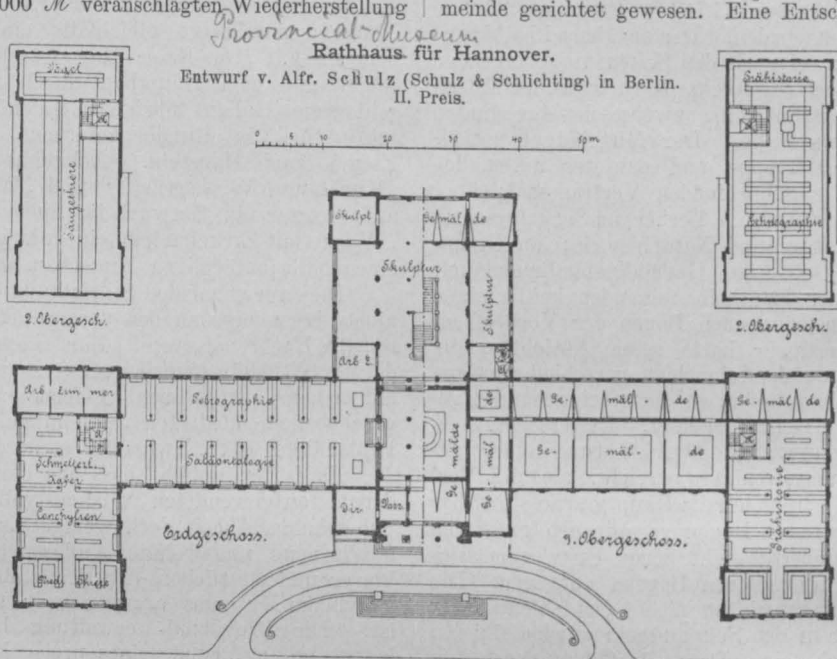
Die neben der Augustiner Kirche zu Königsberg i. Nm. noch erhaltene Kapelle mit Sterngewölbe, sowie der daran sich schliessende Saal mit Kreuzgewölben und einige Fache des noch vorhandenen Kreuzganges, welche Baulichkeiten sich im Privatbesitz befinden, sind der Gefahr ausgesetzt, demnächst abgebrochen oder doch umgebaut zu werden, wodurch ein wichtiges Denkmal verloren gehen würde. Die Bestrebungen des Prov.-Konservators sind auf die Abwendung dieser Gefahr durch Ueberleitung des Eigenthums an die Stadtgemeinde gerichtet gewesen. Eine Entscheidung steht noch aus.

Dasselbe ist der Fall bezüglich einer von dem Prov.-Konservator angeregten Wiederherstellung des im fiskalischen Eigenthum befindlichen Schlosses in Lübben.

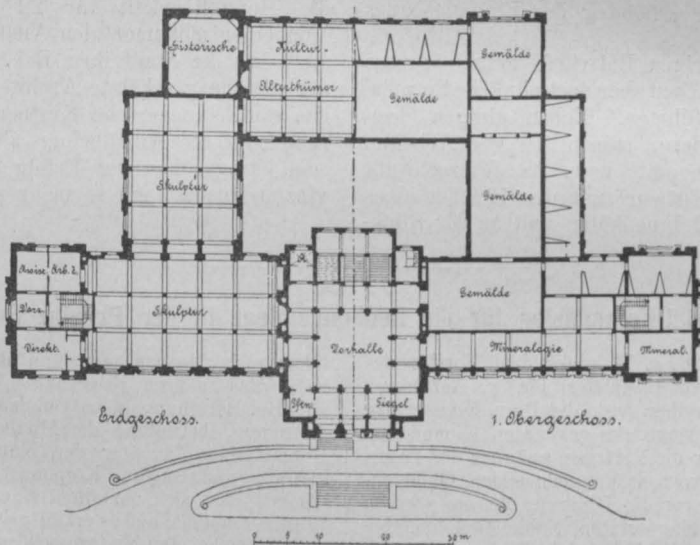
Von den in der Kirche zu Dahlem aufgefundenen Wandgemälden sind im Auftrage des Hrn. Kultusministers durch den Maler Heyl zu Friedenau erst farbige Darstellungen in $\frac{1}{10}$ natürlicher Grösse angefertigt worden, welche mit Genehmigung des Hrn. Ministers der Prov.-Kommission vorgelegt wurden. Es sind auf denselben dargestellt und zwar auf der Südwand: Christus im Gebete auf dem Oelberge, der wiederanstehende Christus und drei Figuren — ein König, ein Bischof und ein Gelehrter —; auf der Nordwand: die heilige Katharina von Alexandrien, dieselbe vor dem Richter, die Herkunft Christi, die heilige Anna mit der Maria auf dem linken, das Christuskind auf dem rechten Arme, davor eine knieende Frauengestalt, im Hintergrunde anscheinend aufgehängte Krücken und eine Kinderhand.

Zum Schlusse der Sitzung machte der Prov.-Konservator Mittheilungen über Begutachtungen, zu denen er von den

Staatsbehörden und städtischen Behörden im Laufe des verflossenen Jahres herangezogen worden ist.



Entwurf von Heine in Hannover. Ein III. Preis.



Ueber zulässige Beanspruchungen von Eisenkonstruktionen.

(Fortsetzung.)

Das beste Material kann jedoch durch unverständige oder gewissenlose Behandlung derart geschädigt werden, dass die Tragsicherheit derselben, welche ihren Ausdruck in der für dieses Material festgesetzten zulässigen Beanspruchung findet, nur noch auf dem Papier vorhanden ist. Wir meinen hier nicht etwa nur das Verbrennen des Materials, das beim Nieten öfters mit unterläuft, sondern insbesondere jene Bearbeitungen, welchen das Material im gewöhnlichen kalten Zustande zu unterwerfen ist. Zur Erläuterung der wichtigsten derselben möchten wir im Nachfolgenden einige bezügliche Vorschriften der bayer. Staatsbahnen bekannt geben:

„Sämmtliche Eisentheile müssen, entsprechend den auf den Zeichnungen enthaltenen Abmessungen, aus dem Ganzen gewalzt

bezw. geschmiedet (oder gegossen) sein und dürfen nicht durch Zusammenschweissen (oder Ausgießen) einzelner Theile gebildet werden. Ausnahmen wird die k. Staatsbahn-Verwaltung von Fall zu Fall besonders feststellen.

Das Gerad- und Eben-Richten des Materials, insbesondere das Hochkant-Richten, soll möglichst in den Hüttenwerken, anschliessend an das Walzverfahren im rothwarmen Zustande stattfinden. Die noch vorhandenen unwesentlichen Biegungen und Unebenheiten können im kalten Zustande beseitigt werden, jedoch möglichst nur unter Anwendung entsprechender Pressen oder Walzwerke. Die Anwendung des Hammers ist zwar hierbei nicht vollkommen ausgeschlossen, derselbe muss jedoch derart geformt sein, dass infolge der mit dem-

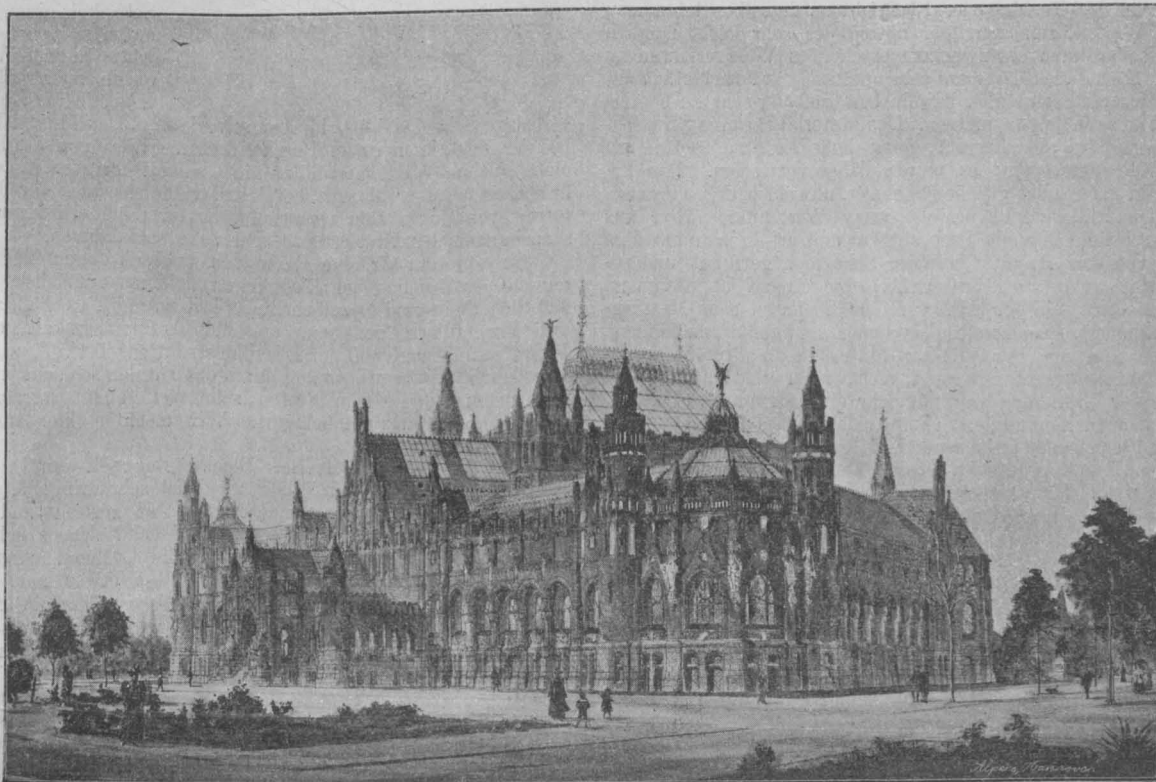
selben geführten Schläge auf dem zu richtenden Material wesentliche Eindrücke nicht hervorgebracht werden. Das Strecken des Materials durch Hämmern desselben im kalten Zustande zum Zwecke des Geraderichtens nach der Hochkante ist unzulässig.

Bleche, deren Dicke mehr als 15 mm beträgt, sind nur in rothwarmem Zustande zu richten.

Für das Bearbeiten der Eisentheile (Ablängen, Abtrennen von Ecken) soll möglichst nur die Kaltsäge oder Hobelmaschine Anwendung finden.

Bei Eisentheilen, welche mit der Scheere geschnitten werden, ist das neben dem Schnitt befindliche Material in einer Breite

deren zugehöriger Bohrungs-Durchmesser mehr als 9 mm beträgt, sind im rothwarmen Zustande zu schlagen. Hierbei ist darauf zu achten, dass der Glühspahn beseitigt wird, die zu vernietenden Theile mittels Schrauben und Dorne fest und unverrückbar aufeinander gepresst sind und der Setzkopf vollkommen aufsitzt. Der Nietschaft muss in allen Fällen eine derartige Länge und Stärke besitzen, dass der Schliesskopf vollkommen gebildet und die Bohrung satt ausgestaucht werden kann. Der Schliesskopf muss rasch und sicher derart angestaucht werden, dass derselbe nach seiner Vollendung noch einen rothwarmen Kern zeigt, vollkommen und rissfrei ausgeschlagen ist und in



Provincial-Museum

Rathhaus für Hannover.

Entwurf von Anger & Rust in Dresden-Leipzig.

Ein III. Preis.

von mindestens 2 mm mittels der Kaltsäge oder Hobelmaschine bzw. mit dem Flachmeissel und der Feile zu beseitigen.

Kröpfungen sind in allen Fällen im rothwarmen Zustande des Materials herzustellen.

Flacheisen und Bleche, deren Dicke mehr als 12 mm beträgt, sowie alle Profileisen dürfen in der Regel nur im rothwarmen Zustande gebogen werden.

Die Bearbeitung des Flusseisens in einem Wärmegrad, welcher zwischen „kalt“ und „rothwarm“ liegt (der sogen. Blauwärme) ist streng verboten.

Niet-, Bolzen- und Schraubenlöcher sind ausnahmslos durch Bohren herzustellen. Das Stanzen (Lochen, Durchdrücken) ist streng verboten.

Zusammengehörige Bohrungen, welche auf Abscherung beanspruchte Nieten oder Bolzen aufzunehmen haben, dürfen gegenseitige Verschiebungen nicht aufweisen. Solche Bohrungen sind daher zweckmässig durch alle zu verbindenden Theile gleichzeitig in einem herzustellen oder, falls dies mangels der nöthigen Einrichtungen nicht zu ermöglichen ist, mit entsprechend kleinerem Durchmesser im einzelnen vorzubohren, damit sodann, nach erfolgter Verbindung der zusammengehörigen Theile, der richtige Durchmesser mittels der Reibahle vollkommen passend aufgerieben werden kann. Für alle übrigen zusammengehörigen Bohrungen sind Verschiebungen bis höchstens 5% des Bohrungsdurchmessers zulässig.

Die Form der Nieten und die Schaftlänge derselben sollen möglichst den gegebenen Bestimmungen entsprechen. Alle Nieten,

zentraler Lage zur Bohrung bzw. zu dem Setzkopf sich befindet.

Die zu vernietenden Theile dürfen durch den scharfen Rand des Schellhammers nicht verletzt (eingedrückt) werden. Nach dem Vernieten ist zu untersuchen, ob die Nieten vollkommen festsitzen und nicht

prellen. Alle nicht fest gestauchten oder den sonstigen oben genannten Bedingungen nicht entsprechenden Nieten sind wieder herauszuschlagen und

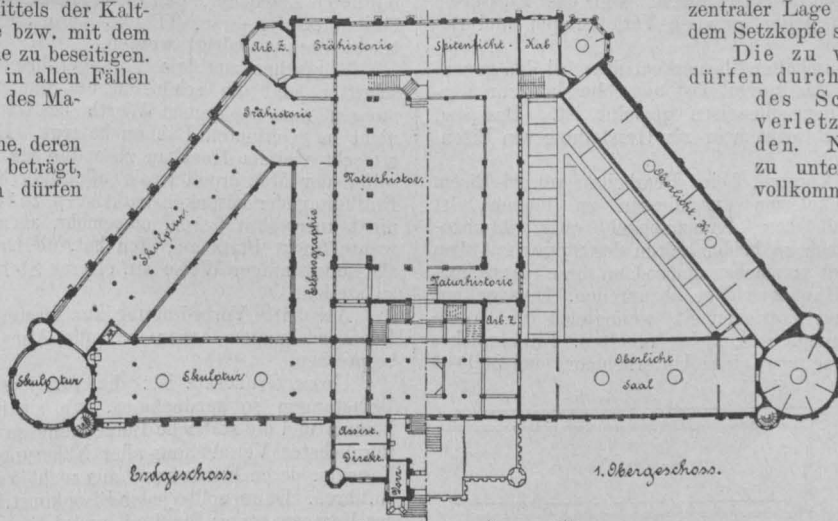
durch vorschriftsmässige zu ersetzen. In keinem Falle ist es gestattet, die Nieten im kalten Zustande nachzustauschen bzw. zu ver-

stemmen. Der am Sitze des Schliesskopfes entstandene Bart ist mit geeignetem Hohl-

meissel zu entfernen.

Beim Schlagen von Reihen-Nieten ist die Nietarbeit in Mitte des Stabes zu beginnen und gegen die beiden Enden des letzteren fortzusetzen. Der umgekehrte Arbeitsvorgang ist streng verboten. Befinden sich in einem Stabe mehrere Nietreihen nebeneinander, so soll nicht eine dieser Reihen nach der anderen vollkommen fertig geschlagen werden, sondern möglichst in Längs-Ab schnitten von höchstens 2 m sämtliche Reihen gleichmässig miteinander fortschreitend.

Das Verladen, der Transport und das Abladen der Konstruktiontheile hat mit der grössten Vorsicht zu erfolgen, damit Verbiegungen oder sonstige Schädigungen derselben ausgeschlossen sind. Jede derartige Beschädigung ist der k. Staatsbahn-Verwaltung bekannt zu geben, damit seitens derselben die etwa



erforderlichen Ergänzungsarbeiten angeordnet werden können. — Das Werfen von Konstruktionstheilen ist streng verboten.“

Diese Vorschriften sind zum grössten Theile mit der Absicht gemacht worden, der Wiederholung unliebsamer Erfahrungen vorzubeugen. So ist es uns thatsächlich vorgekommen, dass ein Unternehmer die Gurtwinkel einer Brücke, welche er zu kurz bestellt hatte, durch Anschweissen von Winkelstücken auf das richtige Maass verlängerte. Wer nun weiss, welche Uebung es erfordert, bei Flusseisenmaterial eine tadellose Schweissung zuwege zu bringen, der kann ermassen, welche Gefahr eine solche Verbindung in sich bergen kann.

Das gedanken- und planlose Hämmern des Walzmaterials zum Zwecke des Gerade- oder Ebenrichtens desselben kann man in vielen Werkstätten antreffen, obwohl es sehr leicht möglich wäre, dasselbe durch ein zweckentsprechendes Walzverfahren zu ersetzen. Dass dieses Hämmern sehr ungünstig auf das Gefüge des Flusseisenmaterials einwirkt, hat ein Unternehmer sehr zu seinem Nachtheil kennen lernen müssen. Das Material für eine Strassenbrücke ergab bei der Erprobung zu hohe Festigkeits- und zu niedere Dehnungswerthe; es wurde daher verworfen. Das Ersatzmaterial lieferte das gleiche Ergebniss, obwohl nachgewiesenermaassen Qualitätsmaterial bestellt war. Wir interessirten uns daher eingehender für die Probestücke und erfuhren nun, dass dieselben von dem Arbeiter mit der Scheere abgetrennt und so dann zum Zwecke des Geraderichtens regelrecht abgehämmert wurden, so etwa wie der Schlosser ein Bandseil oder Messingstück abhämmert, um dasselbe als Feder verwenden zu können. Es wurden nun von dem gleichen Materiale die Probestäbe auf der Hobelmaschine getrennt und nicht mehr gehämmert. Das Ergebniss der Erprobung war nunmehr ein tadelloses.

Wir können hieraus den Schluss ziehen, dass jeder Hammerschlag das Flusseisenmaterial verdichtet, wodurch dessen Festigkeit in gewissem Umfange erhöht, dessen Dehnung aber gleichzeitig erniedrigt wird. Hämmern wir nun beispielsweise nur den konkaven Rand eines nach dem Walzen schlecht gerichteten Flachseisens, um dasselbe an dieser Stelle zu strecken und hierdurch gerade zu richten, so wird das Flacheisen an diesem Rand eine wesentlich andere Festigkeit und Dehnung und jedenfalls auch einen anderen Elastizitätsmodul aufweisen, als im übrigen Theile desselben. Auch hierdurch wird unstreitig die Tragfähigkeit eines solchen Stabes gemindert, wenn nicht überhaupt infrage gestellt. Wir bekamen gelegentlich ein aus Flusseisen hergestelltes Flacheisen zu Gesicht, welches beim Richten durch Hammerschläge in mehre Stücke zersprungen war. Die Bruchflächen sowohl, als die nächst denselben entnommenen Proben waren tadellos. Es war vielleicht ein einziger schlecht geführter Hieb hinreichend, um den durch die vorhergehenden Hammerschläge bereits in künstliche Spannung versetzten Stab zum Springen zu bringen.

Die Anwendung der Kaltsäge zum Ablängen, Abtrennen von Ecken usw. ist deswegen vorzuschreiben, weil das Flusseisen immer noch empfindlich gegen gewisse Verletzungen und Bearbeitungen ist.

Wir möchten hier einschaltend bemerken, dass bei den gegenwärtigen Betrachtungen das zurzeit fast ausschliesslich zur Verwendung gelangende Thomasflusseisen gemeint ist. Das sog. Schweisseisen wird ja fast nicht mehr zur Herstellung von Eisenkonstruktionen verwendet.

Ein sehr beliebter Vorgang beim Bearbeiten von H-Eisen, um dieselben an Winkeleisen anschliessen zu können, ist es, die Flantschen mit dem Kreuzmeissel quer durchzukreuzen, auf der Oberfläche zu beiden Seiten des Steges mit dem Flachmeissel einen Einrieb zu machen und sodann diese Flantschenstücke durch wuchtige Hammerschläge abzaprellen. Dies gelingt in den meisten Fällen zur Zufriedenheit, wenngleich die Bruchstellen immer ein sehr ruppiges Aussehen erhalten. Ein ähnliches Verfahren wurde auch hien und da seitens eines Unternehmers bei 500 mm

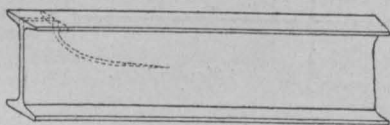


Abbildung 2.

hohen H-Eisenprofilen eingehalten, deren Material die günstigsten Probe-Ergebnisse geliefert hatte. Es sprangen jedoch bei einer Anzahl dieser Träger nicht nur die Flantschenstücke ab, sondern es bildete sich auch gleichzeitig ein von der Bruchstelle gegen die Stegmitte verlaufender Riss (Abbildung 2), dessen Länge zumtheil mehr als 1 m betrug. Diese Erscheinung erklären wir aus dem Umstande, dass beim Erkalten des H-Eisens künstliche Spannungen in demselben auftreten; der Steg ist weniger dick als die Flantschen; derselbe wird daher früher erkaltet als letztere. Die Folge hiervon ist, dass längs der Flantschen (Abb. 3) Zugspannungen längs des Steges Druckspannungen auftreten. Schneiden wir ein



Abbildung 3.

H-Eisen in der Mitte des Steges durch, so werden beide Hälften

an der Flantschenoberfläche eine konkave Krümmung aufweisen, eine Folge der Zugspannungen, welche im Flantsch vorhanden sind.

Sehr gefahrbergend ist auch das Biegen der Profileisen im kalten Zustande. Wir können z. B. ein Winkeleisen bis zu einem gewissen Grade biegen, ohne dass eine Beschädigung desselben wahrzunehmen ist; und doch kann die Tragfähigkeit desselben infrage gestellt sein. Es ist uns vorgekommen, dass ein Winkeleisen, welches in der in Abbildg. 4 angegebenen Weise

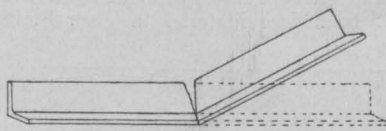


Abbildung 4.

abgebogen wurde, plötzlich am gedrückten Theil des stehenden Schenkels einen Sprung aufwies, welcher nach Entlastung des Winkels auseinander klappte. Der liegende, auf Zug beanspruchte Schenkel blieb hierbei unverletzt. Das Material ergab bei der Prüfung normale Beschaffenheit. Wird nun die Biegung eines solchen Winkels zufällig nicht soweit fortgesetzt, dass er bricht, so wird er als gut befunden, vielleicht auch für die Aufnahme von Zugkräften verwendet, obgleich die erlittenen Beanspruchungen der Bruchgrenze sehr nahe sein können.

So könnten wir eine Reihe von Beobachtungen über ungeeignete Bearbeitung der Eisenkonstruktionen aufzählen, welche den Sicherheitsgrad derselben illusorisch machen; es dürfte jedoch das Vorgeführte genügen, um die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf diesen Theil der Eisenkonstruktions-Technik zu lenken. Dass auch bei der Montirung durch das Dornen schlecht passender Bohrungen, sowie beim Nieten sehr viel gefehlt werden kann, ist Fachkundigen wohl bekannt. Wir möchten hier nur einen Fall vorführen.

Auf die Gurtwinkel eines Blechträgers soll ein Deckflacheisen aufgenietet werden. Die Arbeit ist sehr dringend, es wird daher an jedes Trägerende eine Nietparthie gestellt und gegen die Mitte fortschreitend genietet. Das Deckflacheisen dehnt sich sowohl durch die Erwärmung infolge der glühend eingefügten Nieten, als durch den Nietvorgang selbst etwas aus. In der Mitte wird das Flacheisen eine sog. Blase bilden (Abbildung 5),



Abbildung 5.

welche dann mit Gewalt niedergedrückt und durch die eingefügten Nieten festgehalten wird. Infolge dieses Arbeitsvorganges entstehen in dem Flacheisen künstliche Druckspannungen, welche dasselbe zur Aufnahme der ihm etwa durch die Belastung des Trägers zugeführten Zugspannungen unfähig erscheinen lassen. Die Tragfähigkeitsziffer dieses Trägers kann aber hierdurch um ein Beträchtliches erniedrigt werden.

Wir sehen aus dem Vorangeführten, dass die besten Vorschriften und die schönsten und genauesten statischen Berechnungen nur papierenen Werth besitzen, wenn die Praxis sich nicht in geordneten Bahnen bewegt. Dass in dieser Beziehung oft sehr viel im Hochbau zu wünschen übrig bleibt, wo nicht selten der Maurerpolier als alleiniger Sachverständiger bei der Einfügung der Eisenkonstruktionen zu fungiren hat, möchten wir nicht unerwähnt lassen, umsomehr, als zur Zeit in München eine wahre Sucht Platz gegriffen hat, die Gebäude in nichts weniger als kunstsinniger Weise auf eiserne Stelzen und auf Glasscheiben zu stellen.

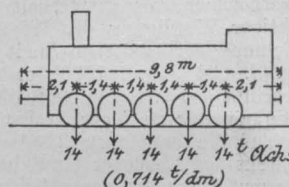
Als dritte Vorbedingung zur Lösung der Frage der zulässigen Beanspruchungen haben wir die Annahme der Belastungen zu besprechen.

Unser Grundsatz ist: die für jeden Fall denkbar grössten Belastungen so anzunehmen, wie sie in Wirklichkeit auftreten können und die statische Berechnung so genau als möglich, unter thunlichster Vermeidung aller Näherungsverfahren, Tabellen und Formeln, deren Entstehung uns nicht vollständig klar ist, durchzuführen. Daran sollte jeder Eisenkonstrukteur festhalten, der sich der Verantwortung für Leib und Leben seiner Mitmenschen voll bewusst sein will. Der Mehraufwand an Zeit, welcher nöthig ist, um selbst mit peinlichster Genauigkeit die Berechnung eines Objektes durchzuführen, verschwindet ja gegenüber den Vortheilen, welche hierdurch erzielt werden. Wenn wir bestimmt wissen, dass die berechneten Spannungswerthe thatsächlich die Grenzen der überhaupt möglichen Belastungen in sich schliessen, so haben wir vor Allem unser Gewissen beruhigt; wir können dann nach unserem durch die Erfahrung erlangten Gefühle die theoretisch vorgeschriebenen Massen bestimmter Konstruktions-theile, wenn nöthig, noch entsprechend vergrössern.

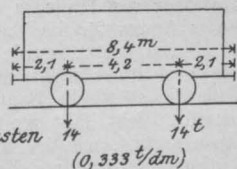
Die Belastungsgrundlagen, welche für die Berechnung von Bahnbrücken bei den bayer. Staatsbahnen in Anwendung sind, dürften unseres Erachtens allen berechtigten Anforderungen des Betriebes auf eine grosse Reihe von Jahren hinaus entsprechen, und alle möglichen Kraftwirkungen genügend berücksichtigen. Dieselben lauten folgendermaassen:

„a. Ständige Last (Eigenlast).

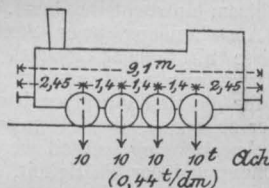
Dieselbe besteht aus dem Gewichte des Eisenwerkes, sammt allen dasselbe ständig belastenden Zugehörungen. Schneelast ist in der Regel nicht anzunehmen.



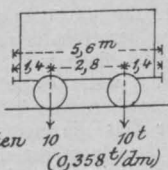
Abbild. 6.



Abbild. 7.



Abbild. 8.



Abbild. 9.

b. Veränderliche (Verkehrs-) Last.

1. Der zur Bestimmung der grössten angreifenden Kräfte erforderliche Lastzug ist zusammenzusetzen:

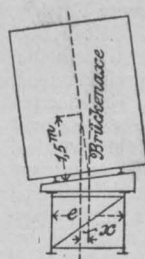
α. Für Hauptbahnen. Aus einer beliebigen Anzahl von Güterwagen (Abbild. 7) und 2 der neben dargestellten Maschinen (Abbild. 6).

β. Für Lokalbahnen. Aus einer beliebigen Anzahl von Güterwagen (Abbild. 9) und 2 der neben dargestellten Maschinen (Abbild. 8).

2. Die Maschinen können in sämtlichen vorangeführten Lastzügen beliebig vertheilt sein, oder auch einzeln oder zu zweien, ohne Wagen, verkehren.

3. Für solche Konstruktionstheile, zu deren Berechnung lediglich eine dieser Maschinen, ohne Güterwagen, ausreicht, ist die für die Bestimmung der grössten angreifenden Kräfte maassgebendste Achse der Maschine bei Hauptbahnen mit 16 t, bei Lokalbahnen mit 12 t Gewicht in Rechnung zu bringen.

4. Liegt über der Brücke ein gekurvtes Gleis, so ergibt sich für den nächst dem inneren Schienenstrang liegenden Fahrbahn- bzw. Hauptträger aus den mit geringer Geschwindigkeit verkehrenden Fahrzeugen eine vertikale Mehrbelastung, in dem der 15 cm über Schienenoberfläche liegende Schwerpunkt



Abbild. 10.

der Fahrzeuge um einen gewissen Betrag x (Abbild. 10) nach innen aus der Brückenaxe verschoben wird. Dieser Werth x ist bei Normalspur von 15 cm Weite immer ebensogross, als die Ueberhöhung der äusseren Schiene. Um den entsprechenden Betrag dieser Mehrbelastung sind, und zwar in der Regel für beide Hauptträger, die Beträge der Angriffsmomente, Vertikalkräfte usw., wie sich solche bei geradem Gleis ergeben, zu vergrössern.

5. Eine gleichmässig vertheilte Last von 300 kg ist auf den Quadratmeter Grundrissfläche jener Fusswegkonstruktionen anzunehmen, welche nur Bahnzwecken dienen. Diese Belastung tritt nicht gleichzeitig mit den Zugbelastungen auf.

c. Fliehkraft.

6. Die Grösse der Fliehkraft, welche bei Brücken in gekrümmter Bahn noch ausser der unter 4. angegebenen Mehrbelastung inbetracht kommt, ist zu berechnen aus der Formel

$$\hat{C} = \frac{\hat{m} \cdot v^2}{r}$$

worin $\hat{m} = \frac{\hat{G}}{g}$ die Masse, v die grösste Geschwindigkeit in m für die Sekunde, r den Radius der Gleiskurve in m bezeichnet.

7. Als grösste Geschwindigkeit der Bahnzüge ist in Rechnung zu ziehen:

Für Hauptbahnen: 75 km/Stunde (21 m/Sek.), sofern nicht nach Maassgabe der „Betriebsordnung für die Hauptbahnen Bayerns“, § 26, Abs. 4, der Ausgabe vom Januar 1893, für besondere Fälle grössere Geschwindigkeiten anzunehmen sind.

Für Neben- und Lokalbahnen: 40 km/Stunde (11 m/Sek.)

d. Winddruck.

8. Derselbe ist für den Quadratmeter der lothrechten Fläche des nicht belasteten Ueberbaues mit 300 kg, des belasteten Ueberbaues mit 150 kg anzunehmen.

9. Als wirksame Ansichtsfläche der Fahrzeuge ist ein fortschreitendes volles Rechteck von 3,5 m Höhe über den Schienen in Rechnung zu ziehen. — Bei Fachwerkbrücken sind die Ansichtsflächen der beiden Träger, soweit dieselben nicht mit der Ansichtsfläche der Fahrzeuge und der Fahrbahn tafel zusammenfallen, der Berechnung zugrunde zu legen.

Werden nach diesen Vorschriften alle Stabkräfte richtig bestimmt, die Knickwirkung der Druckkräfte, die dynamischen und Brems-Wirkungen der Fahrzeuge und, wenn nöthig, die Reibung am Auflager und die Temperaturschwankungen entsprechend berücksichtigt, so sind wir berechtigt, das zu verwendende Konstruktionsmaterial bis zur äussersten Grenze der Zulässigkeit auszunützen.“

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen zu Köln. Versammlung am 16. Dez. 1895. Vorsitz. Hr. Kaaf. Anwes. 44 Mitgl. und 1 Gast.

Aus Anlass des Rundschreibens vom Verbands-Vorstande, betreffend Ermittlung der Regen-Niederschläge in kanalisirten Städten fragt Hr. Schmitz an, was in der hies. Stadt in dieser Sache gethan sei. Hr. Berger erwiedert, die Stadt Köln habe bisher nur ein selbstthätiges Pegel im Sammelkanale am Deutschen Ringe und einen selbstschreibenden Regenmesser aufgestellt. Letzter Apparat genüge aber nicht, weil die Gewitterregen meist nur strichweise fielen. Der Verein möge daher bei der Stadtverwaltung eine Vermehrung der Regenmesser beantragen. Hr. Kiel erwähnt, dass auf der Abg.-Versammlung in Schwerin viel Werth auf gute Messapparate gelegt sei, die aber in erster Linie wohl von den Städten beschafft werden müssten. Der Hr. Vorsitzende schliesst sich dem an, weil die Städte insofern das grösste Interesse an der genauen Feststellung der Regen-Niederschläge hätten, als erst hiernach die Querschnitte der Kanäle richtig ermittelt werden könnten. Hr. Gerlach bedauert, dass die Errichtung von Regenstationen in Preussen bisher sehr vernachlässigt sei. In Baden habe man eine grössere Zahl derselben eingerichtet und ihre Beobachtung an geeignete Personen, Lehrer usw. gegen eine kleine jährliche Vergütung übertragen. Das meteorologische Institut in Berlin würde es sicher mit grosser Freude begrüßen, wenn derartige Stationen auch bei uns zahlreicher begründet würden. Dabei hätten dieselben nicht allein praktischen Werth für die betreffenden Gemeinden, sondern auch einen hohen wissenschaftlichen Werth. Hr. Berger berichtet, dass hier in Köln 4 Regenstationen vorhanden seien, aber in dieser Zahl namentlich für die Neustadt nicht genügen. Die Messapparate des meteorologischen Instituts seien für die praktischen Zwecke eines Gemeindegewesens nicht verwendbar. Da die Gewitterregen meist in sehr kurzer Zeit ganz bedeutende Niederschläge brächten, welche von den städt. Kanälen abgeführt werden müssten, so müssten die selbstschreibenden Regenmesser die Stärke solcher Regengüsse von

10–30 Minuten Dauer sicher angeben, was bei jenen nicht geschehe. Auf den Vorschlag des Hrn. Vorsitzenden, der auch von Hrn. Schott befürwortet wird, beschliesst sodann der Verein, bei sämtlichen Städten des hiesigen Bezirkes, an welche der Verbands-Vorstand das eingangs erwähnte Schreiben gesandt hat, diesen Antrag noch besonders zu unterstützen.

Der Hr. Regierungs-Präsident Freiherr von Richthofen hat im Auftrage des Hrn. Oberpräsidenten dem Vereine das Werk: „Burgenkunde, Forschungen über gesamtes Bauwesen und Geschichte der Burgen innerhalb des deutschen Sprachgebietes von Otto Pieper“ als Geschenk übersandt. Der Verein nimmt hiervon mit lebhafter Anerkennung Kenntniss und beauftragt den Vorstand zur Abstattung des Dankes.

Der Hr. Vorsitzende theilt sodann die erfreuliche Thatsache mit, dass die Hrn. Stübgen und Heimann zu korr. Mitgliedern des berühmten „Royal Institut of British Architects“ ernannt seien und spricht beiden Herren den Glückwunsch des Vereins aus.

Hr. Rückert berichtet darauf über die Verbandsfrage betreffend die zulässige Grenze der Stützweite und der Querschnitte tragender Konstruktionstheile in Frontwänden.

Nachdem der Hr. Vortragende einen kurzen geschichtlichen Rückblick über die Entstehung dieser Frage gegeben hat, bespricht er eingehend die im Hefte Nr. 34 der Verbands-Mittheilungen auf S. 26 u. ff. aufgestellten Leitsätze. Er kommt zu dem Ergebniss, dass der Verein den Leitsätzen im allgemeinen zustimmen könne, dass sie jedoch in einzelnen Punkten zu weit gingen und der Einschränkung bezw. Berichtigung bedürften.

Im Anschluss hieran bemerkt Hr. Sieberg, dass die z. Zt. gültigen Formeln für die Berechnung gusseiserner Säulen unrichtig seien, indem die Materialbeanspruchung sehr niedrig, die Materialvertheilung aber sich unzweckmässig ergäbe. So z. B. würden die Säulenfüsse meistens zu stark angeordnet. Der Verein möge in Gemeinschaft mit den Eisenhüttenleuten Normen, welche dem heutigen Stande der Hüttentechnik entsprächen, für die Berechnung aufstellen bezw. das weitere hierzu veranlassen. Ausserdem werde hier in Köln bei der Verwendung des Eisens im Hochbau viel gesündigt. Häufig sehe man sehr schwere Träger auf ganz unzulässigen Lagern ruhen u. dgl. m. Hr. Rückert

erwiedert, dass bei Verwendung von Gusseisen grössere Vorsicht erforderlich sei, als bei Schweiss- oder Flusseisen. Mit Rücksicht auf die oft sehr verschiedenen Wandstärken bei Gusstheilen sei es im allgemeinen besser, grössere Wandstärken vorzuschreiben, als rechnungsmässig erforderlich wäre. Von den Eisenbauten im Hochbau könne man leider meistens sagen, dass sie nicht sachgemäss entworfen und nicht fachgemäss ausgeführt würden. Die schwächsten Punkte seien immer die Verbindungen; die Träger an sich seien in gewissen Fällen vielleicht hinreichend stark, während ihre Unterstützungen mangelhaft wären. Da man also stets mit grossen Mängeln der Ausführung zu rechnen habe, müsse man hohe Sicherheits-Koeffizienten einführen.

Hr. Sieberg führt aus, dass Träger nie auf Konsolen gelagert werden dürften, weil hierbei stets Biegemomente auftreten. Säulen seien unter allen Umständen zentrisch zu belasten. Das Flusseisen könne seiner gleichmässigen Beschaffenheit wegen viel höher beansprucht werden, als bis jetzt üblich sei. Er habe vielfach Thomas-Flusseisen für Hochbauten abgenommen, das bei 44 kg/qmm Bruchfestigkeit bis zu 32% Dehnung zeigte.

Hr. Kiel behauptet, Gusseisen könne auf Zug höchstens mit 250 kg/qcm beansprucht werden. Ueber die Knickfestigkeit seien wir noch sehr im Unklaren; Bruchversuche dürften deshalb nicht ohne weiteres auf diese angewendet werden. Schweiss- und Flusseisen könnten im Hochbau bis zu 1000 kg/qcm beansprucht werden, sofern die Berechnungen genau durchgeführt würden. Im übrigen müsse die vorliegende Frage eigentlich lauten: Grundsätze über die Verwendung von Eisen im Hochbau.

Hr. Schott ist auch der Ansicht, dass Flusseisen bis zu 1000 kg/qcm beansprucht werden könne; Schweisseisen könne aber ausseracht gelassen werden, weil es nicht mehr hergestellt würde. Die Rostfrage sei bei Hochbauten von keiner grossen Bedeutung, Anstrich sei aber nöthig. Vor allem müsse bei Eisenbauten in Gebäuden konstruiert werden wie im Brückenbau. Zum Schlusse der Besprechung erbietet sich Hr. Rückert, den Bericht an den Verbandsvorstand mit den vorzuschlagenden Aenderungen abzufassen und seinerzeit dem Vereine vorzulegen.

Schliesslich berichtet Hr. Kiel namens des Ausschusses eingehend über die Frage betreffend die praktische Ausbildung der Studierenden des Bauwesens in dem Sinne, dass zurzeit von weiteren Vorschriften Abstand zu nehmen sei. Der Verein ist mit den Ausführungen des Vortragenden einverstanden und ersucht denselben, den Bericht an den Verbandsvorstand in dem dargelegten Sinne abzufassen. Hr. Unna beantragt, dass hierbei etwas mehr Nachdruck auf die Zeichenübungen gelegt werden möge. Es müsse besonders das konstruktive Zeichnen geübt werden, das Anfertigen möglichst zahlreicher Entwürfe in einfacher Ausführung in Blei oder skizzenhaft, nicht aber die Anfertigung eines einzigen Entwurfes im ganzen Semester hindurch in feinsten Ausführung. Ferner möge in dem Berichte darauf hingewiesen werden, dass seitens der technischen Hochschulen für die Privattechniker, welche 80% der Studierenden an denselben bildeten, eine einheitliche Schlussprüfung mit entsprechender Bezeichnung der Geprüften eingeführt werde. Hr. Gerlach betont, dass an der technischen Hochschule in Charlottenburg die Zeichenübungen bereits im Sinne des Hrn. Unna betrieben würden, doch könne es nichts schaden, wenn der Bericht nochmals darauf hinweise.

Vermischtes.

Das Gehalt des zukünftigen Stadtbaurathes von Berlin, das in dem bezgl. Ausschreiben mit 12 000 M festgesetzt ist (s. S. 592, Jahrg. 1895) wird vom „Builder“ in seiner Nummer vom 7. Dezember v. J. S. 413 zum Gegenstande einer Besprechung gemacht, in welcher derselbe sagt, „we wonder what candidates will offer their services for this pittance“. Es ist nun mit Bezug auf die allgemeinen Gehaltsverhältnisse der staatlichen und anderen Baubeamten Preussens, sowie hinsichtlich der Bedeutung der ausgeschriebenen Stelle mehr als wahrscheinlich, dass sich eine nicht geringe Zahl angesehener und künstlerisch

sehr befähigter Fachgenossen um die Stelle bewerben und so die Erwartung des Builder zu Schanden machen werden. Umso mehr ergibt sich die Pflicht, auf die geringe Dotirung einer Stelle hinzuweisen, die unter den ihr gleichartigen Stellen die führende in ganz Deutschland sein muss. Mit hoher Befriedigung hat es die deutsche Architektenschaft vernommen, als das Gehalt des Stadtbaurathes von Halle in richtiger Würdigung der Wichtigkeit dieses Amtes für die Entwicklung der modernen Stadt auf 10 000 M festgesetzt wurde (s. S. 634 Jahrg. 1895) und in welchem Verhältniss steht ungeachtet des frischen Aufblühens von Halle die städtische Bauthätigkeit dort zu jener in Berlin? Ein scharfes Licht fällt weiter auf die angeführte Thatsache, wenn man erfährt, wie der Architekt des Londoner Gratschaftsrathes, also einer Stellung, die vermuthlich nicht wesentlich verschieden von jener eines Berliner Stadtbaurathes ist, ein Gehalt von 40 000 M bezieht (s. S. 156 Jahrg. 1894). Das sind Gegensätze, über die man nicht unachtsam hinweggleiten kann. Wenn nun auch für die öffentliche Ausschreibung jener Stelle eine Aenderung der Gehaltsverhältnisse nicht mehr erwartet werden kann, so ist doch wohl die Erwartung nicht ganz ungerechtfertigt, dass wenn es gelingt, für die Stellung einen bewährten und sich bewährenden Techniker zu finden, demselben auch im Laufe der Zeit die materielle Anerkennung zuteil werde, die der Verantwortung, die ihm obliegt und der Thätigkeit, die das wichtige Amt von ihm fordert, entspricht. —

Preisbewerbungen.

In dem Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für einen Saalbau in Bayreuth sind 24 Arbeiten eingegangen, von denen jedoch, da ein Hauptpunkt des Programmes, die Einhaltung der Bausumme, in sämtlichen zur Preisausschreibung infrage kommenden Entwürfen nicht erfüllt wurde, keine einen Preis erhalten hat. Da jedoch eine Anzahl von Entwürfen werthvolle Gedanken und Anordnungen für die Ausführung enthalten, so hat das Preisgericht beschlossen, dieselben zum Ankauf zu empfehlen. Diese Entwürfe tragen die Kennworte: „Siegfried“, „Sängerkrieg“, „Am Wasser“, „Zwango“ und „Wein, Weib, Gesang“. Sämtliche Entwürfe sind vom 9. bis 20. Januar täglich von 11—4 Uhr im Zeichensaal des Zentral-Schulhauses in Bayreuth öffentlich ausgestellt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. F. K. in W. Eine zu Viehställen wie für Wohngebäude vorzüglich bewährte, nach von Fellenberg's (Merzig) Angabe schon in den 1840er Jahren verschiedentlich ausgeführte Decke ist in „Baukunde d. Architekten“ (Berlin 1895, Toeche) Bd. I, 1, S. 580, Abbildg. 310 a u. b dargestellt. Die Seitenflansche der Hohlsteine werden dabei am Auflager (auf dem Eisenblech) so weit eingeklemmt, dass letzter durch die Unterflansche des Steines gedeckt wird. Die Steine werden auf flacher Rüstschalung derart schief gestellt, dass ihre Unterflansche sich nur auf $\frac{2}{3}$ ihrer Dicke gegen einander stemmen. Durch untergelegte dünne Lattenstücke werden sie in dieser Lage erhalten, bis der Mörtel abgeunden hat. Der Verputz haftet darauf ganz vorzüglich, die Decke schwitzt nicht, auch bei mangelhafter Entlüftung der Ställe, und Stalldünste können deshalb weder ein- noch durchdringen. Soll die Decke höhere Belastungen aufnehmen, so empfiehlt sich, Gips- oder Grobmörtel-Estrich darüber auszubreiten, wenn nicht Holzboden Bedingung ist. Natürlich wird auf gute Einnötelung sämtlicher Fugen zu achten sein.

Hrn. Gebr. H. in C. Am zweckmässigsten streichen Sie erst mit verdünnter Lösung von Eisenvitriol, dann noch vor Trocknung darüber mit dergl. von Kupfervitriol und nach Auf-trocknung mit carbolineum; letzteres wesentlich zum Witterschutz. Ist jedoch das Holz sehr harzig, so ist ein Anstrich aus einer Mischung von Holz- mit wenig Steinkohlentheer, verdünnt mit Terpentinöl, zu wählen.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Wanderversammlung 1896 in Berlin. (Ortsausschuss.)

Architektur-Ausstellung.

Die geehrten Vereine und Architekten, welche seitens der unterzeichneten Ausstellungs-Kommission im Dezember 1895 aufgefordert sind, die Architektur-Ausstellung des Verbandes zu beschicken, werden ergebenst ersucht, dem Unterzeichneten (Berlin W., Fasanenstrasse 35) bis zum

1. Februar d. J.

gefälligst mittheilen zu wollen, ob sie — unter Angabe der auszustellenden Entwürfe und der Grösse der Zeichnungen — geneigt sind, der Aufforderung zu entsprechen.

Bei dem der Architektur-Ausstellung zugewiesenen sehr beschränkten Raume ist die Kommission nicht in der Lage, spätere Anmeldungen zu berücksichtigen.

Die Ausstellungs-Kommission. I. A.: v. d. Hude.

Berlin, den 15. Januar 1896.

Inhalt: Enteisung von Grundwasser. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Enteisung von Grundwasser.

In dem Maasse, als die Heranziehung des Grundwassers zur Wasserversorgung von Städten in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen hat, ist die Bedeutung der Aufgabe gewachsen, das Grundwasser von dem Eisengehalt zu befreien, den dasselbe so häufig mit sich führt. Zwei praktische Verfahrensweisen dazu sind von Oesten und darnach von Piefke angegeben worden; beide Verfahren haben grosse Ausbreitung gefunden, wie es scheint, wird aber in neuerer Zeit das — einfachere — Oesten'sche Verfahren bevorzugt.

Aber so zahlreich und so erfolgreich Enteisungs-Anlagen auch bisher schon arbeiten, so ist es doch bis heute noch nicht gelungen, zweifelsfreie Einsicht in den chemischen Vorgang, der sich dabei abspielt, zu gewinnen. Die Aufgabe ist immer die: das im Grundwasser in der Form von Eisenoxydul vorkommende Eisen durch weitere Zuführung von Sauerstoff in Eisenoxyd umzuwandeln. In den Oesten'schen Anlagen wird dies durch einfache „Belüftung“ des Wassers mittels einer Brause und Abfiltration des ausfallenden Eisenoxyds erzielt, während Piefke die Brause durch eine ein paar Meter hohe Packung aus Koke, einen sogen. „Rieseler“ ersetzt, der von dem Wasser passiert werden muss, und im übrigen ebenfalls ein Filter benutzt. Die Aufgabe des Rieselers soll eine mehrfache sein, indem er bestimmt ist, das Eisen aus seiner — vorausgesetzten — Verbindung mit Kohlenstoff zu befreien, d. h. die Kohlensäure abzustossen, ferner zur Bildung von Eisenoxydhydrat (Ferrihydrat) zu dienen, welches Sauerstoff an das Eisenoxydul abzugeben hat, endlich dem Wasser Gelegenheit zu bieten, mit Luft in ausgiebige Berührung zu kommen.

Gegen die Auffassung von der Rolle, welche die Kohlensäure bei der Enteisung spielt, sind mehrfach Einwände erhoben worden, wie desgleichen gegen diejenige des Ferrihydrats, von dem sogar behauptet worden ist, dass es im Rieseler überhaupt nicht gebildet werden könne, weil der Anfang zu seiner Bildung fehle.

In einer ausgedehnten Arbeit über die Wasserversorgung von Kiel (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 13), bei der über die Enteisung besonders umfassende Studien gemacht worden sind, hatte Prof. Fischer gefunden, dass der Kohlensäuregehalt in dem der Behandlung unterworfenen Wasser von derselben unberührt blieb, woraus umgekehrt Nichtbetheiligung desselben bei dem Entwässerungsvorgang gefolgert werden könne. Im Gegensatz dazu hat neuerdings Lübbert durch andere Versuche einen sehr bedeutenden Einfluss der Kohlensäure auf die Enteisung festgestellt; ein Bericht über die Lübbert'schen Arbeiten ist in Bd. 20 der Zeitschr. f. Hygiene erschienen.

Lübbert fand, dass bei Anwesenheit einer gewissen Kohlensäuremenge im Wasser — d. h. einer gewissen Spannung jener — eine Ueberführung von Eisenoxydul in Oxyd selbst dann nicht stattfand, wenn ein Vielfaches derjenigen Sauerstoffmenge vorhanden war, die zu Oxydation des Oxyduls ausreicht haben würde. Darnach ist es nothwendig, die Kohlensäure zu entfernen, was in verschiedener Weise geschehen kann. Es giebt viele

Körper, welche die Eigenschaft besitzen, Kohlensäure zu verschlucken, d. h. zu binden. Lübbert benutzte dazu 4 Körper: Eisenoxydhydrat, Holzkohle, Sand, Cellulose, die sich in derselben Reihe als wirksam bei der Kohlensäurebindung bzw. für die Enteisung erwiesen, in der sie hier mitgetheilt sind; darnach ist das Eisenoxydhydrat am wirksamsten.

Nach seinen Erfahrungen muss daher Lübbert dem Ferrihydrat allerdings einen grossen Einfluss auf die Enteisung von Wasser beilegen; doch erklärt er die Art dieses Einflusses in anderer Weise als Piefke. Er nimmt an, dass am Anfang Ferrihydrat in Spuren vorhanden sei, dieses dann etwas Kohlensäure binde und dadurch deren Spannung erniedrige. Alsdann entstehe neues Ferrihydrat und es setze sich in derselben Weise der Vorgang andauernd fort.

Einerlei, ob dies Bild der Wirklichkeit entspricht oder nicht, so scheint durch dasselbe doch die von Piefke ausgegangene Kokerieseler-Konstruktion — deren Berechtigung oft genug angezweifelt worden ist — ihre Rechtfertigung zu finden, womit aber keineswegs ausgesprochen sein soll, dass anderweite Enteisungs-Vorrichtungen, die (wie die Oesten'sche) keinen Rieseler haben, etwa minderwerthig seien. Diese Folgerung ist durch die Thatsache ausgeschlossen, dass neuerdings ein Enteisungs-Verfahren aufgetaucht ist, welches anscheinend die bisher bekannten an Einfachheit übertrifft, indem es darauf hinausgeht, die Abscheidung des Eisens aus Grundwasser auszuführen, noch bevor dasselbe an die Erdoberfläche gefördert wird. Dies neue Verfahren rührt von Steckel her, dem dasselbe patentirt ist (Kl. 5, No. 74359). Der Erfinder benutzt dazu einen sogen. Kalkfilterbrunnen, d. h. einen doppelwandigen Röhrenbrunnen, dessen ringförmiger Zwischenraum mit Aetzkalkstücken vollgepackt wird; das untere Brunnenende kann entweder geschlossen werden, oder auch eine Packung aus Aetzkalkstücken mit Sand gemischt erhalten. Ein solcher Brunnen liefert in der ersten Zeit zwar stark alkalisches Wasser, doch hört dies bald auf und es zeigt sich weiter nur noch eine geringe Härtevermehrung des Wassers, bei Freiheit von Eisengehalt. Lübbert erklärt die Wirksamkeit des Kalkfilters dadurch, dass dasselbe sich bald mit einer Schicht von Ferrihydrat bedecke und unter derselben durch die im zufließenden Wasser enthaltene Kohlensäure ein gewisser Theil der Kalkschichtdicke in kohlensauren Kalk zurück verwandelt werde. Alle 3 Schichten aber, die das Wasser passiren muss, die Ferrihydratschicht, der kohlensaure Kalk und der Aetzkalk wirken bindend auf Eisen.

Es kann die Frage entstehen, ob dieser Zustand dauernd bestehen bleibt oder nicht. Wenn letzteres, so würde eine zeitweilige Erneuerung des Kalkfilters stattfinden müssen, die keine Schwierigkeiten bereitet. Aber diese Möglichkeit scheint doch in weiter Ferne zu liegen, weil die Thatsache besteht, dass in Grundwasser, welches kalkhaltigem Boden entstammt, Eisen nicht angetroffen wird. Es kann auffallen, dass diese Thatsache nicht schon längst zu einer Benutzung des Kalks für Wasser-Enteisungszwecke Anlass geboten hat.

— B. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. 3. ordentl. Versammlung am 9. Januar 1896; Vorsitz. Hr. v. d. Hude, anwesend 39 Mitglieder.

Erster Gegenstand der Tagesordnung ist die Fortsetzung der in der letzten Versammlung abgebrochenen Berathung über den Entwurf einer neuen Norm zur Honorarberechnung für die Arbeiten des Architekten. Nachdem von jener Versammlung der dem Entwurfe der Kommission zugrunde gelegte Hauptgedanke einer festen Honorar-Bemessung für die dem Architekten zur Deckung seiner Arbeits-Unkosten gebührende Entschädigung unter freier Vereinbarung des Entgelts für seine künstlerische Leistung — abgelehnt worden war, hat der Vorstand unter Zuziehung mehrerer anderer Mitglieder die Aufstellung eines vermittelnden Vorschlags versucht. Gleichzeitig ist von Hrn. Körte ein völlig neuer Weg angeregt worden, wie der schlimmste Uebelstand der alten Norm — die ungenügende Berücksichtigung des zur Durchführung einer Aufgabe erforderlichen, bei gleichen Gesamt-Bausummen ausserordentlich verschiedenen Aufwandes an künstlerischer Arbeit — beseitigt werden könnte. Es soll hiernach bei der Honorar-Berechnung zwischen dem Rohbau eines Bauwerks und dem Ausbau desselben unterschieden und der für letzteren entfallende Honorarsatz wesentlich von dem Verhältniss beeinflusst werden, in welchem die Kosten des Ausbaues zu der Gesamt-Bausumme stehen. — Die Verhandlungen drehen sich im wesentlichen um diesen

letzten Vorschlag, für den namentlich Hr. Kayser, der die Anwendung desselben an der Hand einer Tabelle näher erläutert, mit grosser Wärme eintritt: er zeigt, wie eine derartige Honorar-Berechnung geeignet ist, den verschiedensten in Wirklichkeit vorkommenden Fällen gerecht zu werden und dass es bei derselben sogar möglich sein werde, die Eintheilung der Gebäude in verschiedene Rangklassen — bekanntlich Veranlassung der häufigsten Streitigkeiten zwischen Architekten und Bauherren — ganz fallen zu lassen. Auch die Hrn. Otzen und Orth erkennen die Bedeutung des neuen Grundsatzes willig an, wenn sie gleich in bezug auf alle Aenderungen der alten Norm zu äusserster Vorsicht mahnen, weil sonst leicht der Rechtsboden, den diese allmählich sich errungen hat, gefährdet werden könne. Letzterem Bedenken will Hr. Fritsch dagegen nur geringe Bedeutung beimessen; er ist der Ansicht, dass die Autorität der bisherigen Norm keineswegs in den Einzelheiten derselben, sondern vielmehr in der Thatsache beruht, dass überhaupt eine von der ganzen deutschen Fachgenossenschaft angenommene und anerkannte Norm für die Berechnung des Honorars besteht. Dieser Rechtsboden aber bliebe unverrückt, wenn auch aufgrund der bisher gemachten Erfahrungen die Art der Honorar-Berechnung verändert werde. — Das Ergebniss der Verhandlungen, an denen noch die Hrn. v. d. Hude, Knoblauch, Körte, Rönnebeck, Schmitz und Spindler sich betheiligten, ist die Einsetzung eines aus den Hrn. Kayser, Körte, Kröger, Otzen, Spindler, Wichards und Wolfenstein bestehenden Ausschusses, der bis zur nächsten Sitzung die Körte'sche Anregung näher berathen und über die

Form ihrer Einfügung in die Honorar-Norm bestimmte Vorschläge machen soll.

Die Versammlung wendet sich hierauf zu der Berathung des von einem aus den Hrn. Otzen, Schmieden und Seeling bestehenden Ausschusse bearbeiteten Vorschlags für eine neue Fassung der „Grundsätze für das Verfahren bei technischen und künstlerischen Wettbewerben in Deutschland“, dessen Grundgedanken von Hrn. Otzen erläutert werden. Die Frage einer Aenderung bezw. Ergänzung der bestehenden Grundsätze ist bekanntlich im Verbands seitens des badischen Techniker-Vereins angeregt worden. Der Ausschuss ist zu der Ansicht gelangt, dass eine solche Aenderung nicht durch einzelne Anhänge und Einschreibungen in jenes ältere Schriftstück bewirkt werden könne, sondern nur durch Aufstellung einer völlig neuen Fassung. Die von ihm bearbeitete Vorlage beschränkt sich nicht nur auf allgemeine und öffentliche Wettbewerben, sondern zieht auch die örtlichen allgemeinen sowie die beschränkten Konkurrenzen mit hinein. Die Erfahrung hat bekanntlich gelehrt, dass das Gelingen eines Wettbewerbs im wesentlichen von der Thätigkeit abhängt, welche die Preisrichter sowohl bei Vorbereitung des Programms wie bei der Beurtheilung der eingegangenen Arbeiten entwickeln und es ist daher diesen Punkten eine besondere Wichtigkeit beigemessen worden; man hat es sogar für zweckmässig erachtet, den allgemeinen Grundsätzen eine besondere Geschäftsordnung für das Preisgericht anzufügen. Da die Grundsätze vom Verbands erlassen werden sollen, so glaubt der Ausschuss dem Vereine den Antrag empfehlen zu können, dass der Verband bei Annahme der neuen Vorschläge seine Mitglieder verpflichten möge, fortan das Amt eines Preisrichters nur aufgrund dieser Bedingungen anzunehmen. Auch den einzelnen Vereinen des Verbandes ist in den Grundsätzen selbst eine feste Stellung zu dem Wettbewerbswesen insofern zugesichert, als sie es auf Wunsch der Ausschreiber von Wettbewerben übernehmen sollen, dieselben sowohl hinsichtlich der Art des zu wählenden Verfahrens wie hinsichtlich der zu wählenden Preisrichter zu berathen. — Nach einigen Bemerkungen von Hrn. Fritsch, der die Vorlage des Ausschusses als ein sorgfältig erwogenes und im ganzen wohl gelungenes Werk bezeichnen zu müssen glaubt, wird dieselbe — ohne auf die später doch noch in der Abgeordneten-Versammlung des Verbandes näher zu erörternden Einzelheiten — einzugehen, von der Versammlung nahezu einstimmig angenommen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung v. 6. Jan. 1896. Vors. Hr. v. Münstermann. Anwes. 38 Mitgl., 1 Gast.

Der Vorsitzende eröffnete die Sitzung mit einer kurzen Begrüssung der Erschienenen und namentlich des jüngsten Ehrenmitgliedes des Vereins, Hrn. Geh. Baurath Dr. Hobrecht. Letzterer dankte in warmen Worten für die ihm gelegentlich seines 70. Geburtstages erwiesene Ehrenbezeugung.

Hr. Endell berichtete über den Ausfall einer Monatskonkurrenz, den Entwurf zu einer Dampferanlegestelle mit Warthalle im Treptower Park betreffend. Eingegangen waren 2 Entwürfe, von denen derjenige mit dem Kennzeichen 1896, Verfasser Hr. Hans Kurtze, das Vereinsandenken erhielt.

Im übrigen waren nur geschäftliche Angelegenheiten zu erledigen. Neu aufgenommen wurden als einheim. Mitglieder die Hrn. Arch. E. Brand und Reg.-Bfhr. W. Busse, W. Diefenbach, M. Herrmann und O. Schmidt, als auswärt. Mitglieder die Hrn. Reg.-Bfhr. O. Holland und R. Reinicke, sowie Ing. H. Joly.

Hr. Grassmann legte den Haushaltsplan für das I. Vierteljahr 1896 und das neue Etatsjahr 1896/97 vor. Der Anschlag wird von der Versammlung gebilligt. Schliesslich wurden die Ausschüsse für die Beurtheilung der eingegangenen Schinkelentwürfe gewählt. Auf dem Gebiete des Hochbaues sind 12 Arbeiten eingegangen. Gewählt wurden die 15 Hrn. Appelius, Bürckner, Eggert, Geyer, Haack, Hinkeldey, E. Hoffmann, Jacobsthal, March, Schmalz, Fr. Schulze, Spitta, Stöckhardt, Thür, Zekeli. Von den Ingenieuren sind 6 Arbeiten eingeleistet worden. Zur Beurtheilung wurden gewählt die 9 Hrn. Baltzer, Bubendey, Eger, Eiselen, Garbe, J. Hobrecht, Housselle, H. Werner, Sarre.

Vermischtes

Die Stelle eines Stadtbaumeisters für Reichenbach i. Schl. So erfreulich es ist, dass auch die kleineren Mittelstädte mehr und mehr das Bedürfniss nach Anstellung eines Technikers zur Leitung der städtischen Bauangelegenheiten empfinden, so beklagenswerth sind die Anschauungen hinsichtlich der einem solchen Beamten zu gebenden Stellung, welche dabei noch zuweilen hervortreten. So will die Stadt Reichenbach i. Schl. für ein Gehalt von 3600 M. einen Stadtbaumeister gewinnen, dem die Geschäfte dieser Stelle ohne Beamteneigenschaft zunächst nur durch einen Privatvertrag auf 3 Jahre übertragen werden sollen und der nach Ablauf dieser Frist ohne Angabe von Gründen entlassen werden bezw. seinerseits zurücktreten kann. Demselben wird auferlegt, die Anweisungen der Vorsitzenden der städt. Wasserwerks- usw. Deputationen sowie des Magistrats-Dirigenten bezw. dessen Stellvertreters „unverzüglich nachzukommen.“ Die

Uebertragung anderer, seinem Wirkungskreis verwandter Obliegenheiten muss er sich ohne Anspruch auf besondere Entschädigung gefallen lassen. Für den Krankheitsfall wird ihm nur auf 6 Wochen Gehalt gezahlt; Vertretungskosten, die durch seine zeitweise Beurlaubung entstehen, kann der Bürgermeister wieder von ihm einziehen. — Es dürfte überflüssig sein, über das Unwürdige derartiger Bestimmungen nur ein Wort zu verlieren. Hoffentlich findet sich Niemand, der auf sie einzugehen willens ist.

An der eidgen.-polytechnischen Schule in Zürich, an der z. Z. 132 Lehrer wirken, studiren im laufenden Winterhalbjahr 765 eingeschriebene Studierende und 284 Zuhörer einzelner (insbes. philosophischer und naturwissensch.) Fächer. Auf die den bezügl. Abtheilungen der deutschen technisch. Hochschulen entsprechenden Schulen für Archit., Bauing., Maschineng. und chem. Techniker entfallen 48, 171, 318 und 134 Studierende, während der Rest den Schulen für Forstleute, Landwirthe, Kultur- und Fachlehrer angehört. 435 Studierende stammen a. d. Schweiz, 82 aus Oesterreich-Ungarn, 51 aus Deutschland, 44 aus Russland, 133 aus anderen europäischen Ländern, 17 aus Nord- und Südamerika, 3 aus Indien. —

Der Besuch der kgl. techn. Hochschule in München erreicht im laufenden Winterhalbjahre die stattliche Zahl von 1561 Studirenden und ist mit dieser Zahl der höchste in dem 27-jährigen Bestande der Anstalt. Von dieser Zahl kommen auf die Allgemeine Abth. 259, auf die Ingenieur-Abth. 335, auf die Architektur-Abth. 264, auf die mechan. techn. Abth. 504, auf die chemisch-techn. Abth. 136 und auf die landwirthsch. Abth. 33 Studirende. Die Mehrzahl derselben und zwar 953 stammen aus Bayern, 328 aus den übrigen Theilen des deutschen Reiches, 280 aus dem Auslande, davon die meisten aus Russland, Oesterreich-Ungarn und der Schweiz (76 bezw. 63 und 39).

Die kgl. Baugewerkschule in Stuttgart zählt z. Z. 616 Schüler u. zw. 447 Bautechniker, 38 Geometer u. landwirthschaftl. Techn., 125 Maschinentechn. und 6 sonstigen Berufes. 499 von den Schülern sind Württemberger, 95 gehören anderen Staaten des deutschen Reiches, 22 dem Auslande an.

Ehrung städtischer Techniker. Nachdem — anscheinend nicht ohne Einfluss einer bezügl. Erörterung in u. Bl. — vor 1½ Jahren Hr. Stadtrath Blankenstein in Berlin vom Staate durch die Verleihung des Charakters als Geheimer Bau-rath ausgezeichnet worden war, ist die gleiche Ehrung nunmehr dem Inhaber der Stadtbaurath-Stelle für das Tiefbauwesen, Hrn. Baurath Dr. Hobrecht zutheil geworden. Gleichzeitig ist 4 der ältesten Stadt-Bauinspektoren von Berlin, den Hrn. Erdmann, Siebeneicher, Lindemann und Gottheiner der Charakter als Baurath verliehen worden. —

Todtenschau.

Geh. Ober-Regierungs-Rath August Busse in Berlin, als vortragender Rath im Reichsamte des Innern oberster Baubeamter der Deutschen Reichsregierung, ist am 9. Januar d. J. einem Gehirnschlage erlegen. Geboren am 27. Januar 1839 als vierter Sohn des späteren langjährigen Direktors der Berliner Bauakademie Geh. Oberbrth. Busse, Neffe des Hofbrths. Fr. v. Arnim, hat der Verstorbene schon von früher Jugend an in bankünstlerischer Umgebung sich bewegt und ist in seinen Beruf gleichsam hineingewachsen. Nachdem er i. J. 1867 die Baumeister-Prüfung bestanden hatte, trat er nach einigen Jahren wechselnder Beschäftigung als Garnison-Bauinspektor bei der Militär-Bauverwaltung ein; er hat als solcher an dem Bau der Haupt-Kadettenanstalt in Lichterfelde thätigen Antheil genommen. Nachdem der erste Architekt des Reichskanzler-Amtes, Hr. v. Möerner, i. J. 1879 aus dem Dienste geschieden war, hat er an dessen Stelle zunächst als Regierungsrath und seit 1884 als vortragender Rath, seit 1889 mit dem Titel Geh. Ob.-Reg.-Rath, dieser Behörde angehört. Wenn er in seiner Stellung auch nicht Gelegenheit zu einer so reichen Wirksamkeit fand, wie sein Vorgänger, so ward ihm doch immerhin eine Anzahl bedeutsamer Aufgaben gestellt; nach seinen Entwürfen sind die Dienstgebäude des Reichs-Patent-amtes und des Reichs-Versicherungsamtes sowie die Bauten des k. Gesundheitsamtes und der physik.-technischen Reichsanstalt errichtet worden. Dagegen gelang es ihm nicht, mit den Entwürfen, die er zu den Wettbewerben um das Reichshaus (in Gemeinschaft mit Fr. Schwechten) und um das Reichsgerichtshaus eingeleistet hatte, durchzudringen; bei der Ausführung des ersten war er als kontrollirender Beamter mit betheilig.

Oberbaurath a. D. Paul Rohns, der zu Anfang d. M. im Alter von nur 45 Jahren in Göttingen gestorben ist, hat seinen Namen vorzugsweise dadurch bekannt gemacht, dass er an verschiedenen wichtigen Ingenieurbauten des Auslandes bedeutenden Antheil genommen und damit, als einer der ersten unter den deutschen Bautechnikern, auf einem Gebiete sich betätigt hat, das diesen vordem fast ganz verschlossen war und zur

Hauptsache von englischen Ingenieuren beherrscht wurde. Der preussischen Staats-Bauverwaltung angehörig und als Reg.-Bmstr. an den Weser-Regulirungsbauten zwischen Münden und Karlsruhen beschäftigt, folgte der Verstorbene zu Anfang der 80er Jahre zuerst einem Rufe nach Serbien, wo er an den Entwürfen und der Ausführung verschiedener wichtiger Bauwerke, insbesondere der grossen Save-Brücke bei Belgrad theilhaftig war. Nach Preussen zurückgekehrt und als Wasserbauinspektor zu Ruhrort angestellt, wurde Rohns i. J. 1887 vom Minist. d. öffentl. Arb., welches die Nicaragua-Kanal-Gesellschaft in New-York um die Entsendung eines deutschen Wasserbau-Technikers zur Theilnahme an der Feststellung der Kanallinie gebeten hatte, für den genannten Zweck ausgewählt. Diese Auszeichnung war es wohl an erster Stelle, welche die Aufmerksamkeit der Grhrgl. Hessischen Regierung auf Rohns lenkte und sie veranlasste, denselben zur Leitung des dortigen Wasserbauwesens als Oberbaurath nach Darmstadt zu berufen. Aber auch in diesem Amte fand er nur kurze Ruhe, da die siamesische Regierung ihn aufforderte, die Leitung des gesammten dortigen öffentlichen Bauwesens zu übernehmen und er glaubte, einen derartigen Antrag nicht ausschlagen zu dürfen. Durch mehre Jahre hat er diese ehrenvolle Stellung mit Auszeichnung behauptet — leider auf Kosten seines Lebens, das den Anstrengungen eines verantwortungsvollen Dienstes in einem tropischen Klima unterlegen ist. Unheilbar erkrankt musste Rohns im vorigen Jahre aus Bangkok nach Deutschland zurückkehren und Aufnahme in einer Heilanstalt zu Göttingen nachsuchen, wo ihn nunmehr der Tod von seinen Leiden erlöst hat.

Preisbewerbungen.

Rathhaus-Wettbewerb Hannover. Es werden uns zu dieser Angelegenheit noch die nachfolgenden Aeusserungen übermittelt:

Die Frage der nachträglichen Einschränkung der für Wettbewerbe in den Ausschreiben gestellten zeichnerischen Anforderungen hat auf S. 20 d. Ztg. von einer Seite eine Beantwortung gefunden, welcher auf das Entschiedenste widersprochen werden muss. Die sich darin kundgebende Stellungnahme gegen den Antrag, die zeichnerischen Anforderungen für den hannoverschen Rathaus-Wettbewerb noch herabzumindern, ist schon gegenüber dem unter Fachgenossen ganz allgemein herrschenden Unwillen über das Unwesen der unnötigen Anforderungen bei Wettbewerben lebhaft zu bedauern. Im vorliegenden Falle sind aber die Forderungen einer (2,5 bis 2 m langen) Ansicht in 1:100, zweier Perspektiven und des Entwurfes für den Anbau am Kestner-Museum nicht nur ganz unnötig, sondern auch im höchsten Maasse lästig.

Diese 3 Forderungen stammen auch garnicht von Technikern; mit ihnen ist vielmehr das im übrigen gut durchgearbeitete Programm durch Nichttechniker nachträglich verschlechtert worden. Der Architekten- und Ingenieur-Verein in Hannover hat ferner auf einstimmigen Beschluss vom 18. Dez. v. J. die Rücknahme der ersten beiden Forderungen beantragt. Dabei ist die Frage wohl erwogen, ob irgendwelche Interessen einzelner Fachgenossen infrage ständen. Der Verein ist in dieser Beziehung aber zur Ueberzeugung gelangt, dass kaum ein Bewerber in der Lage, oder so unklug gewesen sein dürfte, bei seinen Arbeiten mit dem in 1:100 verlangten Blatte oder mit den 2 Perspektiven anzufangen, und dass es demnach zu der beantragten Aenderung durchaus noch nicht zu spät sei. Auch glaubte man erwarten zu können, dass die wenigen Bewerber, welche möglicherweise schon bis zur Inangriffnahme dieser Blätter vorgeschritten seien, so viel Korpsgeist besässen, dem in dieser Frage so einmüthig hervorgetretenen Wunsche ihrer Fachgenossen nicht Bedenken entgegenzusetzen, welche unter allen Umständen sehr kleinlicher Art sein würden.

Dem vom Vereine gestellten Antrage ist erfreulicherweise wenigstens insoweit entsprochen worden, als von der Forderung der Ansichtszeichnung in 1:100 Abstand genommen wurde. Inbezug auf die übrigen Punkte kann man den Bewerbern nur den Rath ertheilen, die zweite Perspektive und den Entwurf zum Anbau an das Kestner-Museum nur in den dünnsten Umriss-Linien — vielleicht in Blei und auf unaufgezogenem Pauspapier — anzudeuten. Dabei unterlasse man, nicht, in Berichte zu betonen, dass die letztbenannte Aufgabe, für welche im Programme nichts weiter bestimmt ist, als dass der Anbau „etwa 500 qm gross“ und „zur Aufstellung kunstgewerblicher Gegenstände geeignet“ sein soll, denn doch besserer Substanzierung bedürfe, bevor man weitere Arbeitskraft daran verschwendet.

Mit einem solchen Verfahren wird keine Bestimmung des Programmes verletzt und es darf umso mehr empfohlen werden, als damit die herrschende Ansicht von der Nutzlosigkeit derartiger Forderungen seitens der Bewerber deutlichst zu bekunden ist, was für das Wettbewerbwesen nur gute Folgen haben kann.

Unger.

Vor mir liegt das Konkurrenz-Ausschreiben betreffend die Bebauung der Museumsinsel in Berlin aus dem Jahre 1883

vom 12. Juli. In diesem Ausschreiben des Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten heisst es wörtlich: „Es werden gefordert:

1. ein Lagenplan i. M. 1:1000, in welchem die einzelnen Bauwerke nur in Umrissen anzudeuten usw.
2. zwei Uebersichtspläne i. M. 1:500, in welchen die Grundrisse je eines der beiden Hauptgeschosse der projektirten Neubauten im Anschlusse an die bezüglich Hauptgeschosse der bestehenden Bauanlagen darzustellen sind.
3. die übrigen Grundrisse der Neubauten, i. M. 1:500.
4. die nöthigen Ansichten und Durchschnitte dieser Gebäude, i. M. 1:250. In sämtlichen Zeichnungen sind die Hauptmaasse einzuschreiben.
5. schriftliche Erläuterungen, welche die aus den Zeichnungen nicht unmittelbar ersichtlichen Anordnungen klar legen und die gewählten Dispositionen begründen. Farbige Darstellungen werden nicht verlangt.“

Ich weise ausdrücklich darauf hin, dass von einer oder gar zwei Perspektiven nirgends ein Wort steht. Auch die Anzahl der Fassaden und Durchschnitte war ganz ins Ermessen der Konkurrenten gestellt. Ich bin überzeugt, der Magistrat von Hannover darf des aufrichtigsten Dankes aller Konkurrenten versichert sein, wenn er die zeichnerischen Ansprüche des sonst so trefflich vorbereiteten Rathhaus-Wettbewerbs auf das Maass zurückschraubt, welches bei der Konkurrenz um die Neubauten auf der Museumsinsel vom Kultusministerium in Anwendung gebracht wurde. Man darf auch hier sagen: „Wohlthaten kommen nie zu spät!“

Wie wäre es, wenn der Magistrat von Hannover durch gedruckte Fragekarten bei den Konkurrenten Umfrage hielte, ob sie die „Wohlthaten geringeren zeichnerischen Aufwandes“ geniessen wollen oder nicht? Bei dieser Gelegenheit könnte auch mit Leichtigkeit die Frage: „ob Vorkonkurrenz um den Lagenplan (mit und ohne Kestner-Museum) und Verschiebung des eigentlichen Rathhaus-Wettbewerbs“ entschieden werden.

Richard Dielmann.

Eine dritte Zuschrift führt aus, dass, da es nach den Skizzen des Einsenders schon 4—5 Möglichkeiten giebt, die Gebäudelage zu gestalten und dass, wenn „mancher schöne Rathhausentwurf nicht fallen solle,“ man vielleicht „den Lageplan des Stadtbauamts“ auf den Schild erheben müsse, „um nicht einzig aufs Glück angewiesen zu sein.“

Mit der Anführung dieser Zuschriften glauben wir die Erörterungen über dieses Thema schliessen zu können. —

Nachschrift: Soeben theilt uns der Magistrat der Stadt Hannover mit, dass auf Seite 2 der Bedingungen für den Wettbewerb für das neue Rathaus anstelle des Absatzes c, in welchem mindestens 2 Ansichten im Maasstabe 1:200 verlangt sind, zu setzen ist: „Mindestens 3 Ansichten im Maasstabe 1:200.“ Für diese Mehrförderung einer Ansicht 1:200 ist jedoch die grosse Ansicht 1:100 erlassen.

Der Wettbewerb um Entwürfe für ein neues Rathaus in Steglitz (s. S. 650, Jahrg. 1895) setzt die Errichtung des neuen Gebäudes auf einer rechteckigen Eckbaustelle an der Schloss- und Grunewaldstrasse voraus. Diese Lage reizt zu besonderer Entfaltung architektonischer Ausdrucksmittel, soweit die auf 225 000 M festgesetzte Bausumme dies zulässt. Die Raumforderung des erweiterungsfähig anzulegenden Gebäudes ist die für mittlere Rathhäuser übliche und giebt zu besonderen Bemerkungen keinen Anlass, es sei denn, dass man in der augenscheinlich nach einem aufgestellten Vorentwurf schon bei der Aufstellung des Raumbedarfes erfolgten Festsetzung der Lage der Räume mit Bezug auf die einzelnen Geschosse eine willkommene Erleichterung für die Theilnehmer des Wettbewerbes erblicken will. An Zeichnungen werden verlangt: ein Lageplan 1:500, Grundrisse, Ansichten und Schnitte 1:100, sowie eine Perspektive nach dem Maasstabe 1:100; ferner werden der übliche Erläuterungsbericht und Kostenvoranschlag gefordert. Es will uns scheinen, als ob trotz der verhältnissmässig bescheidenen Abmessungen des Bauplatzes (62,5 : 35,6 m) die zeichnerischen Leistungen herabgemindert werden könnten. Ein bestimmter Stil ist nicht vorgeschrieben; über die etwaige Uebertragung der Ausführung an den Sieger, sowie über die Ausführung überhaupt ist gleichfalls nichts bestimmt.

Eine Preisbewerbung für die beste, tragbare Tropenbaracke, welche in der Kolonial-Abtheilung der Berliner Gewerbe-Ausstellung zur Darstellung gelangen wird, schreibt die Kolonial-Abtheilung des Auswärtigen Amtes aus. Der ausgesetzte Preis beträgt 2500 M. Die näheren Bedingungen für die Konstruktion und die Einrichtung der Baracke enthält der Reichsanzeiger vom 9. Jan. d. J., weitere Mittheilungen sind durch den Arbeitsausschuss der Deutschen Kolonial-Ausstellung, Schützenstr. 32 hier, zu erhalten, an welchen auch bis spätestens 30. Jan. die Anmeldungen zu richten sind. Ueber die Zuerkennung des Preises entscheiden 5 Preisrichter, von welchen 3 dem Auswärtigen Amte und je einer der Deutschen Kolonial-Gesellschaft bzw. dem genannten Arbeitsausschusse angehören.

Ein Wettbewerb für Entwürfe zu einem Rath-
 haus für die Stadt Weipert in Böhmen (auf der Süd-
 seite des Erzgebirges), der am 29. Februar abläuft, stellt den
 Verfassern der 3 besten Entwürfe, die von einer im Programm
 noch nicht genannten Jury beurtheilt werden sollen, Preise im-
 betrage von 300, 200 und 100 Fl. in Aussicht. Diese Bedingungen
 sind um so weniger verlockend, als aus dem mit grosser, theil-
 weise komisch wirkender Weitläufigkeit abgefassten, auf die
 intimsten Dinge eingehenden Programm zu ersehen ist, dass
 örtliche Wünsche und Rücksichten ganz besonderer Art im Vorder-
 grunde stehen.

In dem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen
 für ein Konzert- und Restaurationslokal für den Stadt-
 garten in Hagen i. W. handelt es sich um die mit einer
 Summe von 300 000 M zu errichtenden Baulichkeiten für einen
 Winter und Sommer stattfindenden täglichen Restaurations-Ver-
 kehr unter Berücksichtigung des gesteigerten Sonntagsverkehrs,
 sowie für die Abhaltung grosser Feste im Sommer. Der Mittel-
 punkt der Anlage ist ein vergrößerungsfähiger, abtheilbarer Saal,
 in welchem 1200 Personen an Tischen sitzen können. Die An-
 lage von nicht in den Saal einzubauenden Gallerien zur Aufnahme
 weiterer Personen ist zulässig. Der Saal erhält ein Podium und
 die üblichen Nebenräume. Ueber die geforderten Restaurations-
 räume nebst Nebenräumen, über Wohnräume für den Kastellan
 und das Dienstpersonal sind nähere Angaben gemacht. Die Aus-
 führung der auf einem hochgelegenen Plateau zu errichtenden
 Gebäudegruppe soll einfach und würdig sein. Ein Stil ist nicht
 vorgeschrieben, doch wünscht das Programm eine „organische“
 Verbindung mit den umgebenden Gartenanlagen. An Zeichnungen
 werden verlangt ein Lageplan 1:500, sämtliche Grundrisse,
 Nebenansichten, Schnitte 1:200, eine Hauptansicht, sowie ein
 Schnitt durch den Hauptsaal 1:100, eine perspektivische Ansicht
 des Innern des letzten. Ferner sind verlangt ein Erläuterungs-
 bericht, sowie eine auf die quadratische und kubische Einheit
 bezogene Kostenberechnung. Eine anderweitige Vertheilung der
 Gesamtsumme der bereits genannten Preise, jedoch unter eine
 gleiche Anzahl von Bewerbern, ist vorbehalten; der Ankauf von
 Entwürfen um den Geldbetrag des dritten Preises in Aussicht
 genommen. Ueber die Ausführung eines geeigneten Planes ent-
 scheidet der freie Beschluss der Stadtgartengesellschaft. —

Der Wettbewerb um Entwürfe für eine Stadthalle
 in Elberfeld ist dahin entschieden worden, dass der erste Preis
 von 4000 M dem Entwurf mit dem Kennwort: „pfehl mich“ der
 Hrn. Carl Schaefer und Wilh. Nicol in Frankfurt a. M., je ein
 zweiter Preis von 2000 M den Entwürfen mit den Kennworten
 „Jung Deutschland“ der Hrn. H. Reinhardt & C. Süssenguth
 zu Berlin und „H. moll“ der Hrn. Kuder & Müller zu
 Strassburg, und je ein dritter Preis von 1000 M den Entwürfen
 „sapienti sat“ des Hrn. Prof. G. Frentzen in Aachen, „Frau
 Musika“ der Hrn. Thyriot & Berger zu Berlin und „Johannis-
 berg“ des Hrn. Eugen Beck zu Darmstadt zuerkannt wurden.
 Der Entwurf mit dem Kennwort „Cum deo“ wurde zum An-
 kauf empfohlen. —

In einer Preisbewerbung des Vereins für deutsches
 Kunstgewerbe in Berlin zur Erlangung von Entwürfen für
 Thür- und Fensterbeschlagsgarnituren erhielten den 1. Preis von
 400 M Hr. Arch. Alfr. Grenander, den 2. Preis von 250 M
 Hr. Arch. Peschel und den 3. Preis von 150 M Hr. Arch.
 W. Müller. Lobende Erwähnungen erhielten die Entwürfe der
 Hrn. C. Hürisch, K. Winterhalter und W. Schwedler.

Wettbewerb Rathaus Duisburg. Mitbezug auf die
 entsprechende Bemerkung auf S. 20 theilt uns das Stadtbauamt
 in Duisburg in dankenswerther Weise mit, dass Pläne, welche
 nach der ersten Ausschreibung im Maasstabe 1:100 angefertigt
 sind, von der Beurtheilung und Preisuerkennung „selbstverständ-
 lich nicht ausgeschlossen werden können“. Weiterhin macht das
 Stadtbauamt die Theilnehmer dieses Wettbewerbes darauf auf-
 merksam, dass Ansichten des alten Rathhauses am Burgplatz mit
 dem Mercator-Denkmal und der Salvator-Kirche durch den Photo-
 graphen Pet. Risse in Duisburg käuflich bezogen werden können.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Masch.-Ing.-Praktik. K. Schmidt von Karls-
 ruhe ist z. Reg.-Bmstr. bei d. Eisenb.-Verwaltg. ernannt; derselbe
 ist d. grossh. Masch.-Insp. in Mannheim zugetheilt.

Hessen. Der Ob.-Brth. a. D. Rohns ist gestorben.

Preussen. Dem Reg.- u. Brth. Hermann in Münster,
 dem Landbauinsp. Lohse in Wiesbaden und dem Kr.-Bauinsp.
 a. D. Brth. Kapitzke in Tilsit ist der Rothe Adler-Orden
 IV. Kl.; ferner ist dem Stadth. u. kgl. Brth. Dr. Hobrecht
 in Berlin der Charakter als Geh. Brth. und den Stadtbauinsp.
 Erdmann, Siebeneicher, Lindemann und Gottheiner in
 Berlin der Charakter als Brth. verliehen.

Dem Privatdoz. an d. techn. Hochschule Brth. Nitka u.
 dem Arch. Karl Zaar zu Berlin ist das Prädikat „Professor“
 beigelegt.

Der Reg.-Bfhr. Johannes Golcher aus Prenzlau (Masch.-
 Bfch.) ist z. Reg.-Bmstr. ernannt.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Max Grünfeld in Kattowitz Ob.-
 Schl. ist die nachges. Entlassung aus dem Staatsdienst ertheilt.

Württemberg. Der erkrankte Brth. Nast in Stuttgart
 ist unt. d. Vorbehalt spät. Wiederanstellung im Falle der Ge-
 nesung in d. Ruhestand versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Archt. A. S. in W. Dass in Mauerwerk, welches
 in Zementmörtel hergestellt ist, und in Beton aus natürlichem
 harten Gestein und Zement bereitet, stärkere und weiter reichende
 Schallwirkungen entstehen, als von gewöhnlichem Mauerwerk aus-
 gehen, ist eine allgemein bekannte Thatsache, die aus der
 grösseren Dichte des Zementmörtels folgt und auch überall be-
 obachtet werden kann. Die Schallwirkungen werden noch ver-
 stärkt, wenn in dem betr. Mauerwerk oder Beton Eisen in Form
 von schweren Trägern eingebettet liegt. Doch sind besondere
 Untersuchungen des Gegenstandes und Mittheilungen darüber in
 der Fachliteratur bisher nicht bekannt geworden, so dass wir
 bezweifeln müssen, dass solche bisher vorhanden sind. Die Er-
 scheinung ist wohl damit begründet, dass die Verwendung des
 Zements im Hochbau noch verhältnissmässig neu ist.

Zur Sache, um die es sich in Ihrem Falle handelt, machen
 wir Sie übrigens auf eine Mittheilung in D. Bztg. 1886 S. 378
 aufmerksam, die Ihnen werthvolle Unterlagen bieten dürfte.

Hrn. C. J. in Kiel. Das sogen. „Normalformat“ für Ziegel-
 steine ist i. J. 1869 von dem deutschen V. f. Ziegelfabrikation und
 dem Berliner A.-V. in Vorschlag gebracht und im Laufe der
 folgenden Jahre in den meisten Theilen Deutschlands eingeführt
 worden. Auch die Regierungen der meisten Staaten haben es
 für ihre Bauausführungen angenommen. Ein gesetzlicher Zwang,
 nur Steine dieses Formats zu brennen und in den Handel zu
 bringen, besteht natürlich nicht und kann niemals angeordnet
 werden; wohl aber darf der Begriff des „Normalformats“ als ein
 so feststehender und allgemein bekannt angesehen werden, dass
 ein Unternehmer, welcher sich zur Lieferung von Steinen dieses
 Formats verpflichtet hat, sich nicht erlauben darf, von den Ab-
 messungen desselben abzuweichen. Wenn in dem betreffenden
 Verträge allerdings nur der in Ihrer Zuschrift vorkommende
 allgemeine Ausdruck „Normalstein“ gebraucht ist, so dürfte
 die richterliche Entscheidung zweifelhaft sein; denn es ist nicht
 unmöglich, dass derselbe lediglich auf die Beschaffenheit des
 Stoffes an sich bezogen werden könnte.

Hrn. Arch. A. B. in Pr. Veröffentlichungen über das
 Stadttheater in Rostock sind unseres Wissens bisher nicht erfolgt.
 Das neue Hoftheater in Wiesbaden ist in No. 43 und 43a Jhrg.
 1895 des Centralblattes der Bauverwaltung veröffentlicht und
 wird auch in unserer Zeitung demnächst zur Veröffentlichung
 gelangen. Ob das neue Volkstheater an der Bellaria-Str. in Wien
 irgendwo veröffentlicht ist, vermögen wir nicht zu sagen. Viel-
 leicht richten Sie eine entspr. Anfrage an die Redaktion der
 Zeitschr. d. österr. Arch.- u. Ing.-Vereins in Wien, Eschenbach-
 gasse No. 9.

Hrn. A. R., Theater-Maschinenmstr. in K. Die vor-
 stehend über das Hoftheater in Wiesbaden gegebene Antwort
 diene auch zur Beantwortung Ihrer Frage.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Erfahrungen sind mit dem Moule'schen Erdkloset
 mit der Modifikation von Dr. Passavant gemacht worden und
 welche Firma hat u. U. die Vertretung dafür?

R. W. in Dresden.

Beantwortung der Anfragen aus dem Leserkreise.

Hrn. Ing. E. Z. in M. Distanzmesser ohne Latten sind
 bekannt durch die deutschen Reichspatente: F. Polz Edler von
 Rittersheim in Sarajevo No. 82155 und Adolf Beerl, Inhaber
 der Firma J. M. Beerl, Augsburg No. 82524. Ferner ist eine
 neue Vorrichtung, einen Entfernungsmesser betreffend, in Aus-
 arbeitung begriffen und wird demnächst zur Patentanmeldung
 gelangen.

Ferd. Schmitt, Ludwigshafen a. Rh.

Das Teletopometer des Prof. Dr. Luigi Cerebotani, München,
 Sendlingerstr. 63 IV., ist ein Distanzmesser ohne Latte von
 ganz origineller Konstruktion.

L.

Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur

Beschäftigung gesucht:

- a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr. Architekten und Ingenieure.
 1 Reg.-Bmstr. d. Reichspostamt. — 1 Stdbmstr. d. d. Magistrat-Wernig-
 rode — Je 1 Arch. d. d. Stadth. Quedenfeldt-Duisburg; d. d. städt. Hoch-
 bauamt-Pforzheim; d. Arch. Franz Huber-Neustadt a. Haardt; X. 21, postlagernd
 Grunewald; H. 412, d. Otto Hammerschmidt-Hagen i. W.; G. 57, H. 58, K. 60,
 N. 63. Exped. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. Siemens & Halske-Berlin; d.
 Stadth. Winchenbach-Barmen; d. d. Wasserbaudir. Rehder-Lubeck; d. Ludw.
 Löwe & Co.-Berlin. — 1 Tiefb.-Assistent d. d. Stadtbaurath-Gera.
- b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
 Je 1 Landmesser postlagernd R. 92, Postamt 62; d. d. kgl. Eids.-Dir.
 Münster i. W. — Je 1 Techn. d. d. Magistrat-Bromberg; d. Stadtbmstr.
 A. Hubner-Bielefeld; d. Stadtbmstr. Franz-St. Johann a. S.; d. Aug. Spruth-
 Greifswald; d. O. 64, Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Steinmetz-Techn. d.
 K. Schilling-Berlin. — 1 Zeichner d. C. Wasmuth-Berlin. — 1 Bauaufseher
 d. d. Magistrat-Stettin.

Berlin, den 18. Januar 1896.

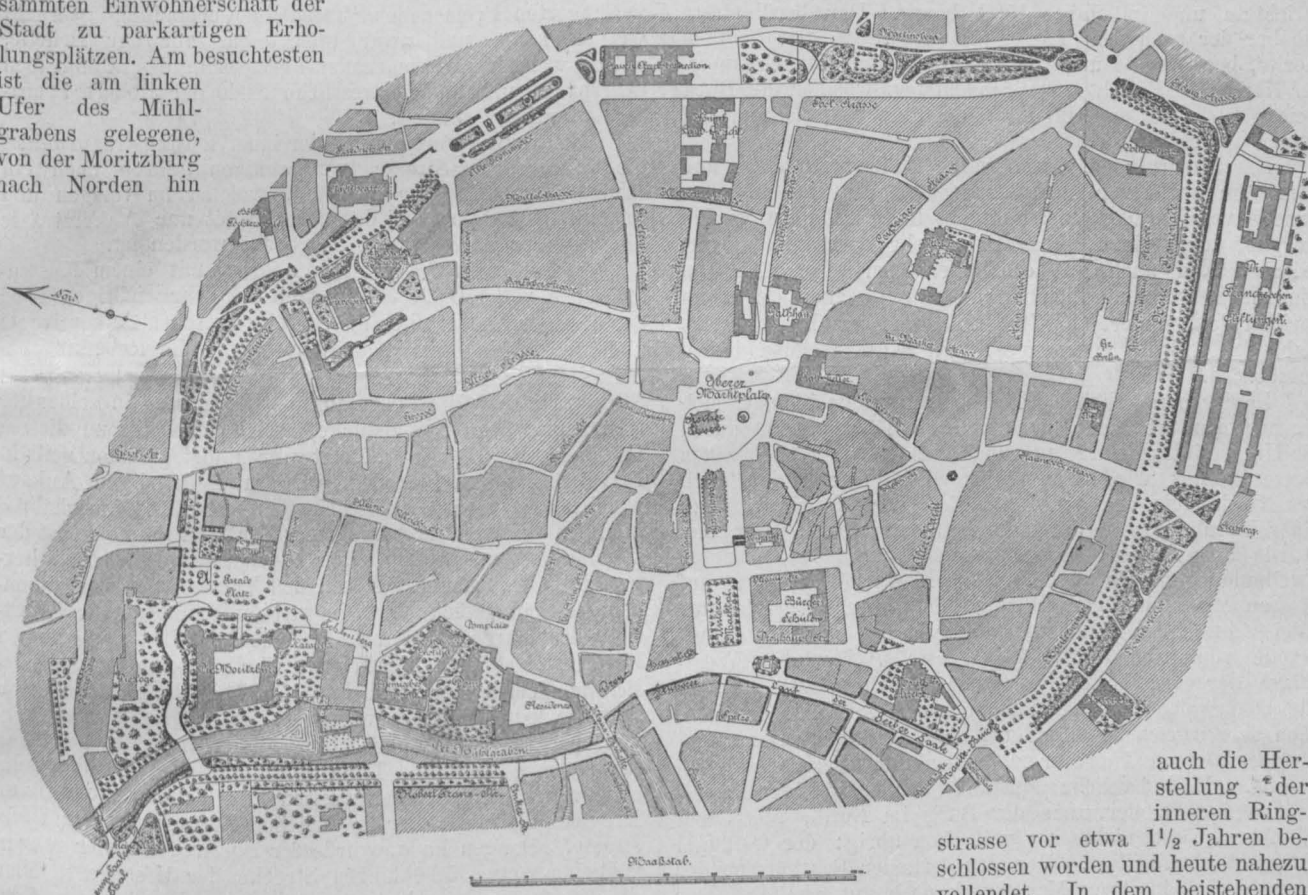
Inhalt: Anlage einer inneren Ringstrasse in Halle a. S. — Ueber zulässige Beanspruchungen von Eisenkonstruktionen (Fortsetzung.) — Vereinigte

höhere Schulen in Agram. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes — Preisbewerbungen. — Brief- und Fragekasten.

Anlage einer inneren Ringstrasse in Halle a. S.

Oberhalb der Stadt Halle theilt sich die Saale in zahlreiche Flussarme, welche in einem ausgedehnten Ueberschwemmungsgebiete eine Reihe von Inseln bilden, um sich erst unterhalb der Stadt wieder zu einem einzigen Flusslaufe zu vereinigen. Die Stadt liegt mit ihren sämtlichen Stadttheilen auf dem rechten (östlichen) Ufer des Flusses; nur einige der östlich gelegenen Inseln haben ebenfalls eine städtische Bebauung erfahren, während für die westlichen Inseln und die westlich des Flusses gelegene Niederung ausgedehntere Anbauten nicht zulässig sind. Die nicht bebauungsfähigen Inseln sind zumeist mit Graswuchs bedeckt und mit Bäumen bestanden, und dienen, namentlich in ihren weiter nördlich gelegenen, von zahlreichen Promenadenwegen durchzogenen Theilen, der gesamten Einwohnerschaft der Stadt zu parkartigen Erholungsplätzen. Am besuchtsten ist die am linken Ufer des Mühlgrabens gelegene, von der Moritzburg nach Norden hin

Norden der Altstadt von der Grossen Ulrich-Strasse, der Hauptgeschäftsstrasse der Stadt, nach Westen hin bis über den Mühlgraben hinaus verlängert und dann im Westen der Stadt von diesem Punkte aus bis zum südwestlichen Ende der bestehenden Promenadenstrasse an der Moritzbrücke eine Verbindungsstrasse anlegt, wodurch eine in sich geschlossene Ringstrasse um die ganze Altstadt hergestellt wird. Durch den Ausbau einer solchen Ringstrasse würden nicht nur die besuchtsten Punkte der Saale-Aue für alle Stadttheile leicht zugänglich gemacht werden, es würde auch der gesammte übrige städtische Verkehr ganz wesentliche Verbesserungen erfahren und das Aussehen der Stadt durch Schaffung neuer reizvoller Strassenbilder erheblich gewinnen. In der That ist denn



sich erstreckende sogenannte „Kleine Wiese“, weiterhin dann die „Ziegelwiese“ und endlich die „Peissnitz-Insel“ mit ihrem prachtvollen Bestande an alten Eichenbäumen und dem besuchtsten Vergnügungslokale der Stadt. Der Peissnitz-Insel gegenüber am rechten Ufer des Hauptstromes, und dann weiter stromab, zu beiden Seiten des wiedervereinigten Flusslaufes erheben sich schroffe Felsenwände, von denen die Ruine Giebichenstein in das romantische Saalthal hinabblickt.

Dieser vielbesuchte natürliche Volksgarten der Stadt war indessen bis vor kurzem von der inneren Stadt (Altstadt) aus, welche der beistehende Plan darstellt, leider nur auf Umwegen zu erreichen. Das Gleiche galt auch für die südlich und östlich der Altstadt gelegenen neueren Stadttheile. Namentlich konnte man von der, die Altstadt im Süden, Osten und Westen annähernd halbkreisförmig umziehenden Promenaden-Strasse aus, welche anstelle der alten Stadtbefestigungen angelegt ist, nur durch ein Gewirr von engen Gassen in die Saale-Aue gelangen. Diesem schwer empfundenen Misstande kann dadurch abgeholfen werden, dass man die bestehende Promenaden-Strasse im

Plan ist der Zug der neuen Strassen durch stärkere Linien gekennzeichnet. Da es sich hierbei um mehrfache bedeutende und zumtheil eigenartige Strassendurchbrüche und Brückenbauten handelt, so dürfte eine kurze Beschreibung aller dieser Bauausführungen und Entwürfe auch für weitere Kreise von einigem Interesse sein.

Zunächst ist, um im Norden zu beginnen, die bestehende Promenaden-Strasse, welche bisher an der Grossen Ulrich-Strasse endigte, nach Westen hin bis zum „Paradeplatz“ fortgeführt worden. Anstelle der hier früher vorhandenen, zur Universitäts-Reitbahn gehörigen alten Gebäulichkeiten ist jetzt eine mit Baumreihen versehene und mit einem Blumenparterre geschmückte stattliche Strasse vor einigen Wochen dem Verkehr übergeben worden. Die Kosten dieses Strassendurchbruchs einschliesslich der Kosten für die Erwerbung des Reitbahn-Grundstücks nebst aufstehenden Gebäulichkeiten belaufen sich zwar auf rund 230 000 M.; es ist jedoch zu erwarten, dass die Stadtgemeinde durch Verkauf der äusserst werthvollen Baustellen, welche auf der Südseite der Durchbruchstrasse, zwischen dem Garten des physikalischen Instituts der Universität und der

auch die Herstellung der inneren Ringstrasse vor etwa 1½ Jahren beschlossen worden und heute nahezu vollendet. In dem beistehenden

Grossen Ulrich-Strasse noch verblieben sind, ihre Auslagen bis auf einen verhältnissmässig geringen Restbetrag zurückerhalten wird.

Zwischen der Durchbruchstrasse und dem Paradeplatz erhob sich noch bis vor wenigen Wochen an der mit A bezeichneten Stelle (s. Plan) ein grösseres Privathaus. Dieses Haus ist für die weitere Kostensumme von 80 000 M von der Stadt erworben und bei Herstellung des Durchbruches mit niedergelegt worden. Nun geniesst man von der Durchbruchstrasse aus einen freien Einblick in den seitlich sich öffnenden, mit schönen alten Platanen bestandenen Paradeplatz und vor allem auf die westlich an den Paradeplatz angrenzende mächtige Ruine der Moritzburg, welche ohne die umgebenden Gräben einen Flächenraum von rd. 6800^{qm} einnimmt. Der jetzige ruinenhafte Zustand der Burg besteht seit dem dreissigjährigen Kriege, in welchem die stolze Zwingburg der Magdeburger Erzbischöfe viel umstritten war und nach mannichfachen wechselnden Kämpfen einem aus Unvorsichtigkeit der Besatzung entstandenen Brande am 7. Januar des Jahres 1637 zum Opfer fiel. *) Der Erbauer der Burg war Erzbischof Ernst von Magdeburg, welcher sie an der Stelle des nicht näher bekannten „Schwarzen Schlosses“ als Zwingburg für die Stadt Halle errichtete und im Jahre 1503 bezog. Der berühmteste Inhaber der nach dem Patron des Erzstiftes, dem heiligen Moritz, benannten Burg war der Nachfolger des Erbauers, der Cardinal Albrecht von Brandenburg, welcher die Burg weiter ausbaute und in ihr eine überaus prächtige und üppige Hofhaltung führte.

Die Burgruine ist von tiefen Gräben umgeben und jetzt nur auf einer schmalen, später erbauten massiven Brücke vom Paradeplatz aus zugänglich. Man betritt den Burghof durch einen sechsseitigen sehr interessanten, verhältnissmässig auch gut erhaltenen Thorthurm. An den Thorthurm stösst nördlich ein äusserst geschmackloses, im vorigen Jahrhundert (1777) als Militärlazareth errichtetes Gebäude, welches gegenwärtig vom Bezirkskommando benutzt wird.

In der nordöstlichen Ecke der Burgruine befindet sich die noch gut erhaltene Burgkapelle, welche zur Zeit durch die Universitäts-Verwaltung zu Zwecken des akademischen Gottesdienstes wiederhergestellt wird. Der übrige Theil des Nordflügels der Burg, westlich der Kapelle, ist zu einer Turnhalle für die Universität ausgebaut. Der Bau wurde aus Anlass der im vorigen Jahre stattgehabten zweihundertjährigen Jubelfeier der hiesigen Universität auf Kosten eines hiesigen Bürgers in äusserst geschickter Weise durch den Landbauinspektor Lohse mit einem Aufwande von rund 50 000 M hergestellt. Von dem Westflügel, der ehemals die Festräume der Burg enthielt, sind die Umfassungsmauern noch in gutem Zustande erhalten. Von dem ganzen Südflügel und dem Ostflügel, bis zu dem oben erwähnten Thorthurme, stehen nur noch die Aussenwände. Der bauliche Zustand der gewaltigen zweigeschossigen Kellerräume der Burg im Nord-, West- und Südflügel lässt nichts zu wünschen übrig; der Ostflügel ist nicht unterkellert. Von den 4 runden Eckthürmen der Burg sind 3 in ihrem Mauerwerk noch gut erhalten. Der vierte, südwestl. Thurm fehlt dagegen ganz; er wurde von den Schweden im dreissigjährigen Kriege fortgesprengt.

Durch die oben beschriebene Weiterführung der Promenade bis zum Paradeplatz hin und durch die bereits beschlossene Fortsetzung dieser Strasse durch den nördlichen Burggraben bis zum vielbesuchten Saaletal ist die Moritzburg neuerdings in den Vordergrund des öffentlichen Interesses getreten. Aufgrund eines Entwurfes über den Ausbau und die theilweise Wiederherstellung der Burg haben die städtischen Behörden daher vor einem Jahre beschlossen, die Staatsregierung um Ueberlassung der von der Universitäts-Verwaltung noch nicht inanspruch genommenen Theile der Moritzburg zu Museumszwecken zu bitten, und zwar besteht die Absicht, ausser der städtischen Kunstsammlung auch das Provinzialmuseum und die reichhaltige Sammlung des hiesigen Kunstgewerbe-Vereins in den entsprechend auszubauenden Theilen der Burgruine

unterzubringen. Falls die noch schwebenden Verhandlungen, wie es den Anschein hat, zu einem günstigen Abschlusse gelangen sollten, so wird die Stadt Halle zweifellos demnächst im Besitze einer ganz eigenartigen Museumsanlage sein. Der Verfasser wird gegebenen Falles nicht verfehlen, das Nähere über den geplanten Ausbau der Burgruine mitzutheilen; heute mag nur erwähnt sein, dass der nördliche und östliche Burggraben mit gärtnerischen Anpflanzungen versehen werden sollen, durch welche sich vom Schlossberg her bis zum Mühlgraben ein Fussweg, und vom Paradeplatz bis zum Mühlgraben eine Strassenanlage — die Fortsetzung der Promaden-Strasse nach Westen hin — hindurch ziehen sollen. Die letztgenannte, auch dem Fahrverkehr dienende Strasse soll durch eine im Charakter der Burg gehaltene Futtermauer, welche zum Ausblick auf die Burg hervortretende Kanzeln für die Spaziergänger erhält, gegen den übrigen Theil des Burggrabens abgeschlossen werden. Die Höhe der Futtermauer würde, entsprechend dem starken Gefälle der Strasse zum Mühlgraben hin, nach Westen zu sich mehr und mehr vermindern, sodass der auf der Sohle des Grabens anzulegende, vom Schlossberg kommende Fussweg durch eine niedrige Treppenanlage oder durch eine Rampe mit der verlängerten Promaden-Strasse in Verbindung gebracht werden kann, und zwar unmittelbar vor der Brücke, mittels welcher die Promaden-Fortsetzung den Mühlgraben überspannt und an das westliche Ende der Robert Franz-Strasse sich anschliesst.

Die weitere Fortsetzung der inneren Ringstrasse bildet die Robert Franz-Strasse, vor wenigen Jahren noch ein schmaler, unbefestigter Fusspfad, welcher im vorigen und im laufenden Jahre auf der Strecke bis zur Ankerstrasse hin zu einer Allee-Strasse ausgebaut worden ist.

Im laufenden Jahre ist nun ferner mit einem Kostenaufwande von 150 000 M ein weiteres sehr wichtiges Glied der Ringstrasse, nämlich die Strecke zwischen Ankerstrasse und Mansfelder Strasse, als Fortsetzung der Robert Franz-Strasse nach Süden hin, fertig gestellt worden. Diese Strassenstrecke führt ebenfalls als Uferstrasse in schlanker Krümmung über Grundstücke, welche noch bis zu diesem Frühjahr mit Häusern besetzt waren und grösstentheils in Privathänden sich befanden. Durch freihändigen Ankauf wurden die Privat-Grundstücke erworben und innerhalb 3 Monaten erfolgte die Ausführung der Uferstrasse nebst der zugehörigen, aus Stampfbeton mit Quaderverblendung hergestellten Ufermauer. Durch den Verkauf der verbleibenden Restgrundstücke, welche streifenförmig an der Westseite der Durchbruchstrasse vor den daselbst befindlichen Privatgrundstücken liegen, wird die Stadtgemeinde voraussichtlich einen ganz erheblichen Theil der Anlagekosten später wieder zurückgewinnen. Um möglichst viel werthbares Gelände zu behalten, ausserdem aber der Uferstrasse eine derartige Lage zu geben, dass der Verkehr ohne wesentliche Schwierigkeiten in schlanken Kurven zur Dreyhaupt-Strasse, der natürlichen Fortsetzung der Uferstrasse, gelangen kann, wurde der Fussweg auf der ganzen südlichen, etwa 50^m langen Strecke der Uferstrasse über die Ufermauer konsolartig ausgekragt. Durch diese Auskragung wird in Verbindung mit der geplanten Verbreiterung der Klausbrücke, wie dieselbe in dem Lageplan durch punktierte Linien angedeutet ist, eine Verbindung zwischen der Uferstrasse und der bestehenden Dreyhaupt-Strasse geschaffen werden, welche den zu erwartenden Verkehrs-Bedürfnissen in ausreichendem Maasse genügen dürfte.

Die Anlegung der Uferstrasse, durch welche die Grundstücke an der Robert Franz-Strasse mit dem Centrum der Stadt in unmittelbare Verbindung gebracht sind, hat übrigens zum ersten male den städtischen Behörden Veranlassung gegeben, diese Grundstücke nach Maassgabe des neuen Kommunalabgabe-Gesetzes zu besonderen Beiträgen heranzuziehen. Bei der Neuheit der Materie ist es nicht leicht, für jedes Grundstück denjenigen Vortheil herauszurechnen, der seinem Besitzer aus der neuen Strassenanlage erwächst und den einzuziehen die Gemeinde nach dem erwähnten Gesetze berechtigt sein soll. Es wird abzuwarten sein, inwieweit die lobenswerthen Absichten des Gesetzgebers in der Praxis sich durchführen lassen werden. Bei günstigem Ausfall dieser noch schwebenden Angelegenheit für die Stadt erscheint die Hoffnung berechtigt, dass so manche

*) Siehe Schönermark, „Beschreibende Darstellung der älteren Bau- und Kunstdenkmäler der Stadt Halle und des Saalkreises“. Halle a. S., Druck und Verlag von Otto Hendel, 1886.

Verkehrs-Verbesserungen und manche Maassregeln auf gesundheitlichem Gebiete, von welchen die Stadtverwaltungen der hohen Kosten wegen bisher absehen mussten, nunmehr durchführbar werden, nachdem auch die durch diese öffentlichen Arbeiten besonders begünstigten Privatleute zu entsprechenden Beiträgen herangezogen werden können. Jeder mit den kommunalen Verhältnissen vertraute Techniker hat gewiss schon oft empfinden müssen, wie das bestehende Enteignungsgesetz mehr auf die Eisenbahnen als auf die Kommunal-Verhältnisse zugeschnitten ist und wie auch das Fluchtliniengesetz ganz dringend der zeitgemässen Abänderung bedarf. Gar zu oft sieht man sich der Thatsache gegenüber, dass ein Privater aus Gemeindemitteln aufgrund der Gesetze hohe Entschädigungen zugebilligt erhält, während doch sein Grundstück durch die anderweitige Fluchtlinien-Festsetzung nur besser benutzbar und darum werthvoller geworden ist, dass somit eigentlich umgekehrt die Entrichtung eines Theiles dieser Werthsteigerung als Abgabe an die Gemeinde gerechtfertigter erscheinen müsste. Es trägt wohl das zu starre Festhalten an der römischen Anschauung von der Unverletzlichkeit des Privateigentums die Schuld an diesen Zuständen. Hoffentlich wird die freiere, im Kommunalabgaben-Gesetz hervortretende Rechtsanschauung für unsere heutigen, von den altrömischen doch so sehr verschiedenen städtischen Verhältnisse noch weitere Verbesserungen schaffen. —

Wir kommen nun zur letzten neugeschaffenen Strecke unserer inneren Ringstrasse. Zwischen der Klausbrücke und der Moritzbrücke bestand bis vor 2 Jahren ein Flussarm der Saale, die sogenannte „Gerbersaale“, welche durch die zahlreichen angrenzenden Betriebe, vor allen die Gerbereibetriebe, und durch die fortwährende Aufnahme aller Abfälle aus den angrenzenden Häusern derart verschlammte war, dass sich seine Anwesenheit auf weite Strecken hin dem Geruchsinne auf das empfindlichste offenbarte. Ein weiterer Uebelstand, welcher durch diesen Flusslauf herbeigeführt wurde, war der, dass der ganze Stadttheil westlich der Gerbersaale, welcher von etwa 3500 Menschen bewohnt wird, obgleich fast unmittelbar im Mittelpunkte der Stadt gelegen, von dem Haupt-Geschäftsverkehr dennoch nahezu abgeschnitten war. Seitdem vor einigen Jahren die sogenannte „Halle“, d. h. das zwischen Marktkirche und Gerbersaale früher vorhandene wüste, nur mit einzelnen niedrigen Hütten besetzte Gelände, welches der Pfännerschaft („Hallorenbruderschaft“) gehörte, von der Stadt erworben und zu einem von stattlichen Strassen umgebenen grossen Marktplatz umgestaltet wurde, machte sich dieser Uebelstand noch mehr fühlbar.

Es wurde daher aufgrund eines vorgelegten Entwurfes von den städtischen Behörden vor 2 Jahren beschlossen, den ganzen Lauf der Gerbersaale von der Moritzbrücke bis zur Klausbrücke zu überwölben und zu überschütten, da eine gänzliche Beseitigung in Rücksicht auf die Hoch-

wasserverhältnisse und auf die bestehenden Gerbereibetriebe nicht angängig war. Dieser Beschluss ist mittlerweile mit einem Kostenaufwande von rd. 300 000 *M* ausgeführt worden. Auf der Strecke zwischen der Moritzbrücke und dem unteren Marktplatz folgt die Flussüberwölbung, welche in Stampfbeton ausgeführt wurde, dem alten Bette der Gerbersaale; von hier aus bis zur Klausbrücke ist der Flusslauf unter die bestehende 17,5^m breite Dreyhauptstrasse verlegt worden. Hierdurch verblieb das gesammte, von dem früheren Lauf der Gerbersaale inanspruch genommene Gelände von dem unteren Marktplatz an bis zur Klausbrücke der Stadt. Es steht nun zu erwarten, dass dieses Gelände in den früheren Anliegern der Gerbersaale willige Käufer finden wird, da auf diese Weise anstelle der alten, an dem verschlammten Flusslaufe belegenen Hintergebäude nunmehr unmittelbar an dem Markte Geschäfts- und Wohnhäuser entstehen können. Ueber der oben erwähnten Flussbett-Überwölbung auf der Strecke von dem unteren Marktplatz bis zur Moritzbrücke ist eine 15^m breite Strasse angelegt und vor einigen Tagen dem Verkehr übergeben worden. Diese neue Strasse stellt, wie schon erwähnt, das letzte Verbindungsglied in dem Zuge der inneren Halleschen Ringstrasse dar, da sie im Süden an der Moritzbrücke auf die alte Promenade stösst. Mehre Durchbrüche von dieser neuen Strasse westlich, nach dem sogenannten „Strohhofviertel“, sind geplant und wie aus dem Lageplan ersichtlich in den Fluchtlinien bereits förmlich festgestellt. Das gleiche gilt von einem Durchbruch von der neuen Strasse östlich nach dem Moritzkirchhof, bei welchem das im Wege stehende Haus schon von der Stadt erworben ist. Ob späterhin auch die weiteren zwischen diesem Durchbrüche und der Moritzkirche gelegenen minderwerthigen Häuser ebenfalls niedergelegt werden, steht noch dahin. Wünschenswerth wäre dies jedenfalls, da erst dann die schöne, zurzeit leider in einem traurigen Zustande der Vernachlässigung befindliche, aus dem 12. Jahrhundert stammende, und im 14. und 15. Jahrhundert umgebaute Moritzkirche wirksam zur Geltung kommen würde. —

So wird denn, wenn der Strassenzug durch den Graben der Moritzburg und die anschliessende Brücke hoffentlich im nächsten Jahre zur Ausführung gebracht ist, die Stadt Halle im Besitze einer Ringstrasse sein, welche mit ihrem Ausblick auf die Moritzburg-Ruine an dem seitlich sich öffnenden Paradeplatze, mit ihrer durch den romantischen Burggraben schlangenförmig sich hindurchziehenden Viaduktstrasse, mit ihrer schlanken Bogenbrücke über den Mühlgraben, mit ihrer Alleestrassen an den Ufern der Saale und mit ihrem an der schönen Moritzkirche vorüberführenden, von einem Flusslaufe unterirdisch durchströmten Strassenzuge, eine Reihe eigenartiger Bauwerke und anregender Strassenbilder enthält, wie sie in ähnlicher Weise nicht viele Städte aufzuweisen haben werden.

Halle a. S., im Dezember 1895.

Genzmer.

Ueber zulässige Beanspruchungen von Eisenkonstruktionen.

(Fortsetzung.)

Für Strassen- und Fusswegbrücken halten wir die nachfolgend angeführten Belastungsgrundlagen für ausreichend, um auch für diese Bauwerke das Konstruktionsmaterial in thunlichst ökonomischer Weise verwenden zu können:

a. Ständige Last.

Dieselbe besteht aus dem Gewichte des Eisenwerkes sammt allen dasselbe ständig ruhend belastenden Zugehörungen, einschliesslich einer Schneebelastung von 100 kg für 1 qm Fahrweg und 50 kg für 1 qm Fussweg.

b. Veränderliche (Verkehrs-) Last.

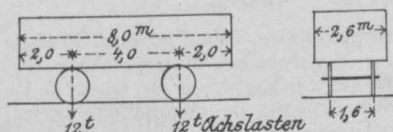
1. Für sämtliche Strassen- und Fussweg-Brücken kommt zur gleichmässigen Anwendung:

Eine Menschenbelastung, welche den Fahrweg und die Fusswege ganz oder theilweise bedeckt. Dieselbe beträgt für 1 qm Fahr- oder Fusswegfläche:

360 kg für Berechnung der Hauptträger,
560 „ „ „ der Querträger, Zwischen- Längsträger,
Konsolen u. dergl.

2. Zur Bestimmung der grössten angreifenden Kräfte ist in Betracht zu ziehen:

α. Für Hauptstrassen entweder

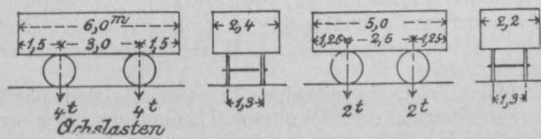


Abbild. 11.

die Belastung b 1 für sich oder die Belastung durch einen Wagen (Abbild. 11), oder durch zwei Wagen (Abbild. 12), und in beiden Fällen gleichzeitig, sowohl auf der von dem Wagen nicht bedeckten Fläche des

Fahrweges, als auf den Fusswegen die Belastung b 1.

β. Für Nebenstrassen (Distriktsstrassen) entweder die Belastung b 1 für sich oder die Belastung durch zwei Wagen, (Abbild. 12) und gleichzeitig, sowohl auf der von den Wagen



Abbild. 12.

Abbild. 13.

nicht bedeckten Fläche des Fahrweges, als auf den Fusswegen die Belastung b 1.

γ. Für Ortsverbindungs- und Feldwege entweder die Belastung b1 für sich oder die Belastung durch einen Wagen (Abbildg. 13) und gleichzeitig, sowohl auf der von dem Wagen nicht bedeckten Fläche des Fahrweges, als auf den Fusswegen die Belastung b1.

c. Winddruck.

Derselbe ist für Strassenbrücken in gleicher Weise, wie für Bahnbrücken anzunehmen; jedoch ist die Höhe des die Fahrzeuge darstellenden fortschreitenden Rechtecks nur mit 2,5 m zu bemessen. —

Endlich dürfte mit den nachstehenden Belastungsannahmen für Hochbaukonstruktionen allen bezüglich Anforderungen genügend entsprochen sein, wenn die hierzu erforderlichen Bestimmungen über die Gewichte der Baumaterialien, die Eigengewichte und veränderliche Belastung von Decken- und Dachkonstruktionen die thatsächlichen Verhältnisse genügend berücksichtigen:

a. Ständige Last:

Gewicht des Eisenwerks sammt allen dasselbe ständig ruhend belastenden Bauteilen und Einrichtungsgegenständen.

b. Schneebelastung.

70 kg auf 1 qm Grundrissfläche des Daches. Dieselbe kann sowohl auf die ganze Dachfläche, als auf einzelne Theile derselben treffen.

c. Besondere Belastungen:

Durch Menschen, Transmissionen, Laufkränen, Aufzüge und dergleichen werden von Fall zu Fall nach Grösse und Wirkungsweise festgestellt.

Belastungen, welche auf die tragende Konstruktion erschütternd einwirken, sind mit dem 1,5fachen Betrag in Rechnung zu bringen, falls nicht etwa in besonderen Fällen diese Wirkungen durch einen grösseren Koeffizienten zu berücksichtigen sind.

d. Winddruck.

150 kg auf 1 qm einer zur Windrichtung senkrechten Fläche. Die Windrichtung ist horizontal oder bis zu 10° gegen die Horizontale geneigt anzunehmen und es ist der innerhalb dieser Grenzen sich ergebende stärkste Angriff der statischen Berechnung zugrunde zu legen. Die Wirkung der Reibung zwischen Wind und der von demselben in geneigter Richtung getroffenen Dach- oder Wandfläche ist in der Regel zu vernachlässigen.

Bezeichnet α den Neigungswinkel der getroffenen Fläche, β den Neigungswinkel der Windrichtung zum Horizont, so beträgt also der in Rechnung zu stellende Winddruck senkrecht zur Dachfläche

$$w^{\wedge} \pi = 150 \cdot \sin^2 (\alpha + \beta) \text{ in } \frac{kg}{m^2}.$$

Hierzu möge noch bemerkt werden, dass auch bei Hochbaukonstruktionen die Belastungen so angenommen werden müssen, wie sie in Wirklichkeit auftreten können. Es ist daher absolut unzulässig, die Schneebelastung und den Winddruck als gleichmässig vertheilt anzunehmen.

So ist es z. B. denkbar, dass, wie in Abbildg. 14 dargestellt, die überhängenden Enden des Binders grössere Belastungen erhalten, als der mittlere Theil desselben.

In diesem Falle würden einzelne Stücke der unteren Gurtung Druckspannungen aufzunehmen haben, während dieselben bei der Annahme einer gleichmässig vertheilten Belastung lediglich auf Zug beansprucht würden. Von grossem Einfluss auf die Gewährleistung der angenommenen Beanspruchung sind auch die Grundsätze, welche bei der Anordnung der Querschnitte und Verbindungen der Konstruktionstheile eingehalten werden. In dieser Hinsicht kann viel gesündigt werden. Es sollte daher gerade dieser Theil des Eisenkonstruktionsfaches — die auf Erfahrungen beruhende Bethätigung des Berufes — nur Sonderfachmännern überlassen bleiben.

Einige der bezüglichlichen von uns festgehaltenen Grundsätze mögen im Nachfolgenden Platz finden:

Die anzuwendenden Eisensorten sind möglichst dem „Deutschen Normalprofilbuch für Walzeisen“ zu entnehmen. Gusseisen darf nur für die Herstellung von Lagertheilen und untergeordneten Konstruktionstheilen z. B. Geländersäulen u. dergl. angewendet werden.

Die Querschnitte der einzelnen Trägerglieder sind möglichst geschlossen anzuordnen. Wo eine Theilung derselben wegen aussergewöhnlicher Grösse der zu übertragenden Spannungskraft zweckmässig oder aus anderen Gründen erforderlich erscheint, sollen diese einzelnen Theile des Gliedes soweit auseinander gerückt werden, dass zwischen denselben Anstrich-Erneuerungen,

Nietauswechselungen und dergleichen Arbeiten möglichst ungehindert und geordnet vorgenommen werden können.

Die Anwendung von Doppelflacheisen, welche an ein und dasselbe Knotenblech anschliessen sollen, ist unzulässig.

Die Verbindung der einzelnen Konstruktionstheile muss möglichst vollständig den Voraussetzungen genügen, welche bei der Berechnung der Spannkraft gemacht wurden; der Anschluss der einzelnen Stäbe am gemeinschaftlichen Knotenpunkt ist daher so zu gestalten, dass die Schwerpunktsachsen der Stäbe, sowie die Schwerlinien der verbindenden Bolzen- oder Nietschäfte sich sämmtlich in einem Punkte treffen. Wo diese Bedingungen nicht genau eingehalten werden können, soll durch die entstehende Biegung keine grössere als die örtlich zulässige spezifische Spannung hervorgerufen werden.

Verbindungen, welche zur Bildung von schmalen Hohlräumen oder Wassersäcken führen, sind zu vermeiden.

Bei der Anordnung von Querschnittsstössen ist auf die spätere Aufstellung des eisernen Ueberbaues und die Vornahme der Nietarbeit Rücksicht zu nehmen. Das Nieten am Bauplatze ist hierbei auf das geringste Maass zu beschränken.

Die Stossverbindungen haben dem Querschnitt der zu stossenden Theile nach Form und Grösse vollkommen zu entsprechen und sind derart anzuordnen, dass Ueberanstrengungen neben liegender Theile des betrachteten Stabes oder Trägerquerschnittes, oder Verbiegungen von Nieten oder Bolzen ausgeschlossen sind. Kann eine Lasche nicht unmittelbar auf den zu stossenden Theil gelegt werden, weil zwischen dieser und dem letzteren Eisentheile hindurch laufen, welche daselbst nicht gestossen sind, so ist für jede dieser Zwischenlagen die nothwendige Anzahl der Stossnieten um $\frac{1}{5}$, mindestens aber um ein Stück für jede Laschenhälfte zu vermehren.

Die Knotenbleche sind bezüglich Form und Dicke derart zu bemessen, dass sie die Spannkraft der anschliessenden Stäbe vollkommen in sich zu vereinigen vermögen, ohne selbst eine höhere spezifische Spannung zu erleiden, als diese Stäbe. Dieselben sollen daher zur Verlaschung von Gurtstäben möglichst wenig mit verwendet werden.

Der Anschluss eines jeden Stabes soll immer durch mindestens 2 Niete bewirkt werden. Wichtige Anschlüsse sind zwei- oder mehrschnittig anzuordnen.

Nieten oder Bolzen dürfen bei allen wesentlichen Verbindungen nur auf Abscherung beansprucht werden; ihre wirksame Scherfläche hat der reduz. Querschnittsfläche des Stabes zu entsprechen. Die Scherfläche der Nieten ist mit $\frac{8}{10}$, jene der konisch abgedrehten Bolzen mit $\frac{9}{10}$ der zugehörigen Bohrungsfläche (nicht Nietschaftfläche) in Rechnung zu bringen.

Der Laibungsdruck darf das 2,5fache der Scherbeanspruchung betragen, sodass die Mindestdicke der zu verbindenden Eisentheile bestimmt ist aus der Bedingung

$$u = \frac{0,4 \cdot W}{d}, \text{ wobei } W \text{ die effektive Scherfläche des Nietes oder}$$

Bolzens, d dessen Bohrungsdurchmesser ist.

Die Bohrungsdurchmesser sollen möglichst ein Vielfaches von 3 mm betragen.

In Flacheisen oder Winkelschenkeln von der Breite

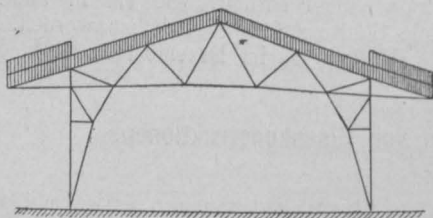
50 mm	sind zulässig Bohrungen mit d bis einschl. 15 mm
60 "	" " " " " " 18 "
70 "	" " " " " " 21 "
80 "	" " " " " " 27 "

Die geringste gegenseitige Entfernung der Bohrungen oder der Abstand derselben vom Stabende bemisst sich nach der Dicke der zu verbindenden Theile aus der Bedingung, dass hinter jedem Niet oder Bolzen in der durch das Bohrungsmittel gezogenen Kraft-Richtungslinie die Scherfläche des betrachteten Stabtheiles mindestens gleich der Scherfläche des Bolzens oder

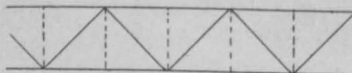
Nietes ist. Für Bolzen mit aussergewöhnlich grossen Durchmessern (Gelenkbolzen) werden von Fall zu Fall bezüglich besondere Bestimmungen aufgestellt. Die Entfernung der Bindnieten (Niettheilung) zusammengesetzter Theile soll den 20fachen Betrag der Dicke des schwächsten der zu verbindenden aussen liegenden Theile nicht überschreiten, keinesfalls aber mehr als 300 mm betragen.

Die Stäbe der Querverbindungen sind in der Regel steif auszubilden. Um zu vermeiden, dass diese

Stäbe bei Belastung der Hauptträger (infolge der Verlängerung bzw. Verkürzung der Gurtungen der letzteren) Pressungen oder Dehnungen erleiden, ist vorzugsweise das einfache Aus-



Abbildg. 14.



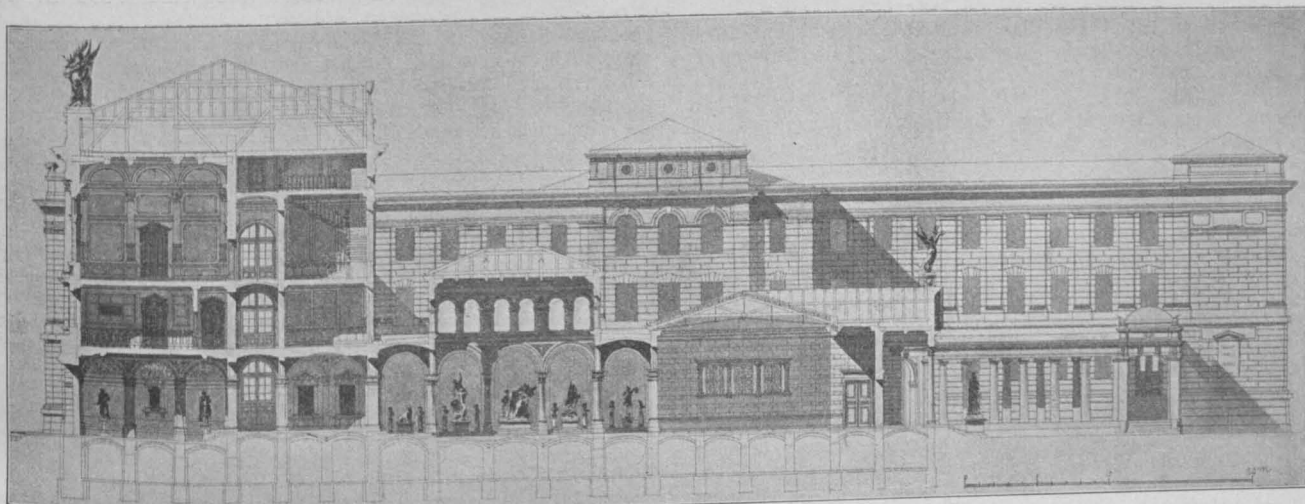
Abbildg. 15.



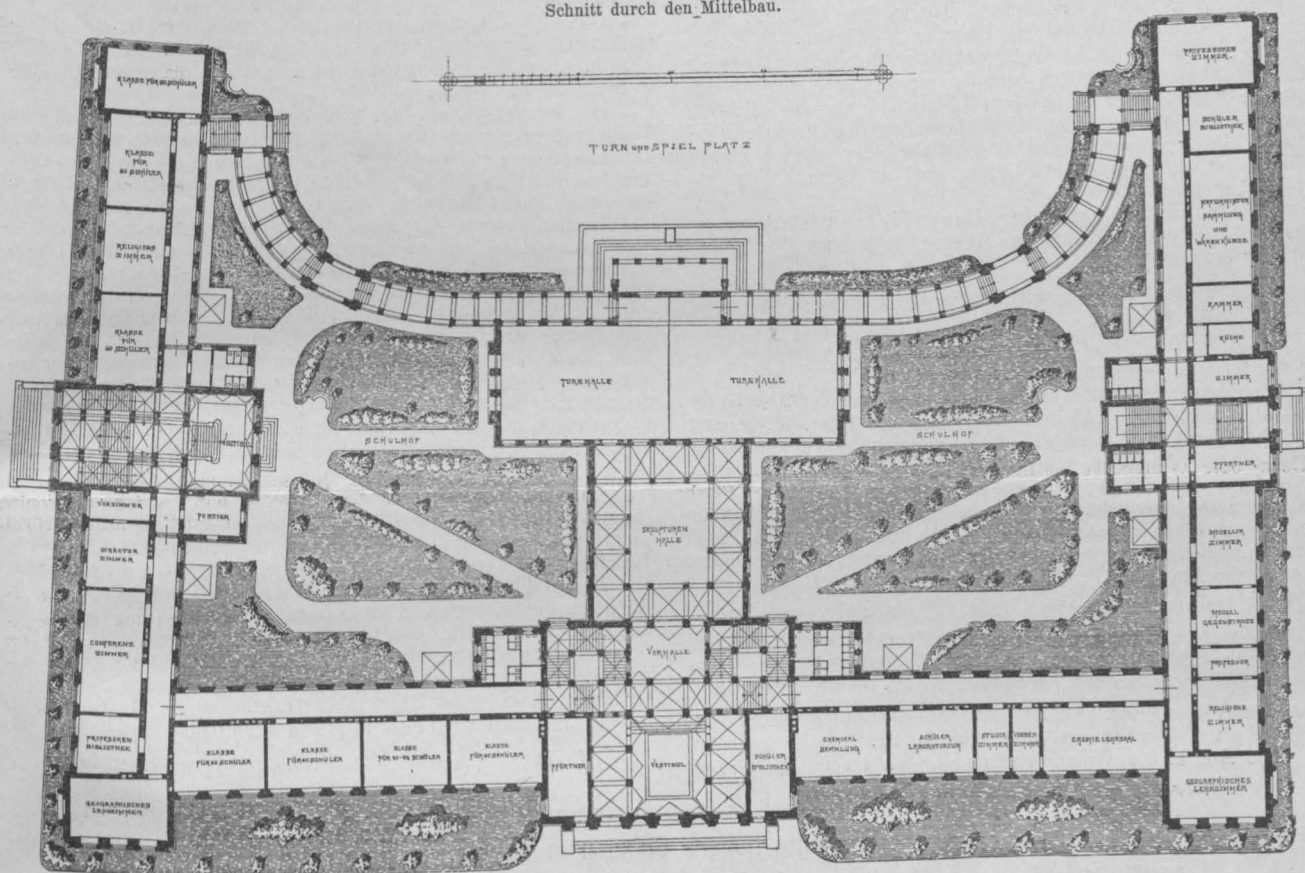
Abbildg. 16.



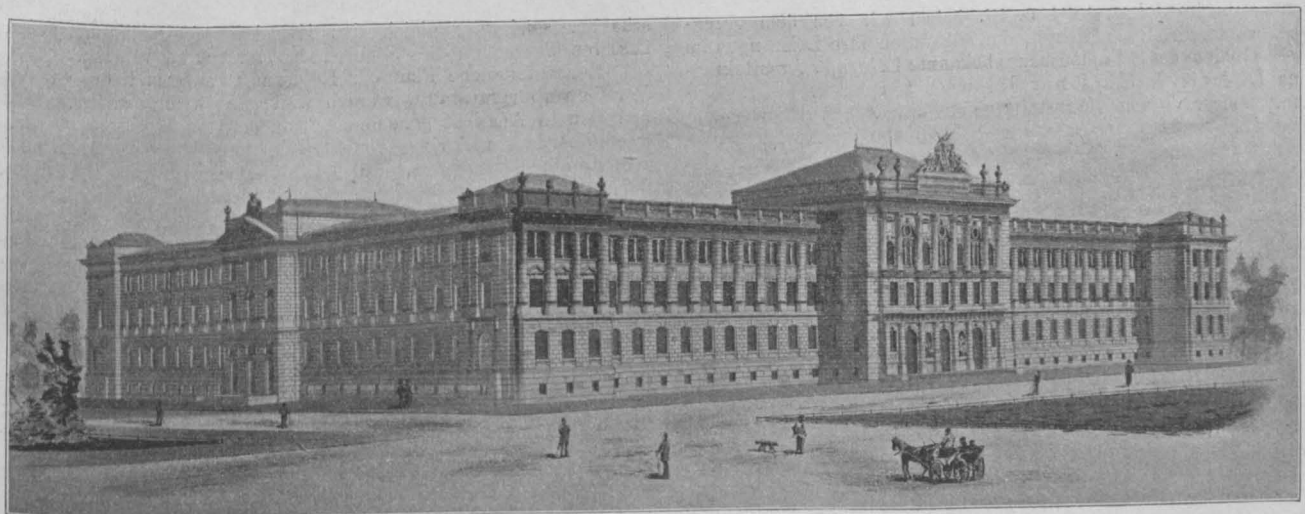
Abbildg. 17.



Schnitt durch den Mittelbau.



Grundriss vom Erdgeschoss.

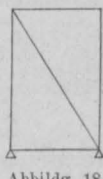


VEREINIGTE HÖHERE SCHULEN IN AGRAM.
Architekten: Ludwig & Hülssner in Leipzig.

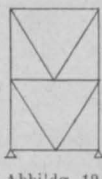
füllungssystem Abbildg. 15, das zweifache System ohne Querriegel Abbildg. 16, oder das System Abbildg. 17 in Anwendung zu bringen.

Die Endrahmen sind entweder nach Abbildg. 18 oder Abbildg. 19 zu gestalten, damit die Diagonalen derselben durch die Pressungen, welche die Endpfosten erleiden, wenig beeinflusst werden.

Aus den vorhin angeführten Gründen soll ferner die Plattform (Quer- und Schienenträger) möglichst unabhängig von der Horizontalverspannung angeordnet und derart auf die Hauptträger gelagert oder an dieselben angehängt werden, dass die Längenveränderungen der Hauptträgergurtungen ungehindert vor sich gehen können.



Abbildg. 18.



Abbildg. 19.

Die Lagerung der eisernen Ueberbauten auf den Lagerstühlen oder -Platten muss so bewerkstelligt werden, dass die Durchbiegung der Träger erfolgen kann, ohne dass Nebenspannungen in denselben auftreten. Die Druckübertragung soll möglichst in die Querebene des Endpfostens verlegt werden, so zwar, dass nur die querstehenden Theile desselben mit ihrer vollen Querschnittsfläche auf die Unterlagen drücken.

Aus diesem Grunde ist die Oberfläche der gusseisernen Lagerplatten, Gleitplatten oder der unteren Stützplatten der Auflagerstühle immer nach der Längsrichtung des Trägers gewölbt anzuordnen, wenn nicht besondere Konstruktionsverhältnisse die Anordnung einer Kugelfläche oder ebenen Fläche bedingen. Endpfosten (Stützpfosten) sind in allen Fällen satt auf die Unterlage aufzupassen.

Die Grundrissfläche der Lagerplatten ist derart zu bemessen, dass der Druck auf das Mauerwerk je nach Beschaffenheit des letzteren bei:

kleineren Brücken nicht mehr als	2,0 ^t	bis	3,0 ^t	$\approx 2,0-3,0 \frac{kg}{cm^2}$
mittleren " " " "	3,0 ^t	"	4,5 ^t	
grossen " " " "	4,5 ^t	"	6,0 ^t	

für das Quadratdecimeter beträgt.

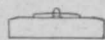
Zwischen Lagerplatte und Mauerwerk ist in der Regel eine 3mm starke Bleiplatte einzufügen, damit die Druckvertheilung möglichst gleichmässig erfolgt. In besonderen Fällen können an Stelle solcher Bleiplatten andere Zwischenmittel (Filz, Dachpappe Zement usw.) vorgeschrieben werden.

Die Längenveränderungen des eisernen Ueberbaues infolge von Temperaturschwankungen oder Verkehrsbelastungen sind durch bewegliche Lagerung eines der Trägerenden zu ermöglichen. Die Anwendung der beweglichen Lager wird von der Grösse des Stützdruckes der ständigen Last, $0,7$, abhängig gemacht.

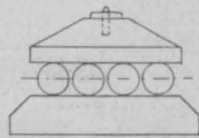
Es werden angewendet für den Stützdruck $0,7$ bis einschliesslich 8^t , sofern hierbei nicht $J \geq 0,60 dm^2$ ist: Gussplatten und daraufliegende, gewölbte, 15 bis 30mm dicke Gleitplatten aus Walzeisen, (Abbildg. 20); für den Stützdruck $0,7 > 8^t$ bzw. $J \geq 0,6 dm^2$: Walzenstühle, Abbildg. 21.

Die Anzahl der Walzen soll mindestens 4 sein, die Grund-

rissfläche derselben $20 J$, wobei J den reduzierten Stützdruck darstellt. Die Walzen sind durch einen Horizontal-Rahmen derart mit einander zu verbinden, dass deren gegenseitige normale Lage gewährleistet ist. Ueber den Widerlagern sollen in der Regel die beweglichen Lagerstühle angeordnet sein. Bei Brücken,



Abbildg. 20.



Abbildg. 21.

welche im Gefälle liegen, ist es jedoch zweckmässig, die festen Lagerstühle am unteren Trägerende, bei Brücken, welche nur in einer Richtung befahren werden, an dem, in der Fahrtrichtung gezählten, zweiten Ende des Trägers anzubringen. —

Nach diesen etwas weit ausholenden Erörterungen sind wir endlich bei dem eigentlichen Thema unserer Mittheilungen angelangt. Wir können unsere bezüglichlichen Ausführungen nunmehr um so kürzer fassen.

In gleicher Weise, wie dies zur Zeit noch im Hochbau üblich ist, hat man früher für die Berechnung der Brückenkonstruktionen eine zulässige Beanspruchung allgemein festgesetzt, derart, dass damit die einzelnen Konstruktionstheile eine etwa 4 bis 5fache Sicherheit gegen Bruch erhielten. Hr. Ob.-Brth. Gerber hat als erster bereits vor fast 40 Jahren darauf hingewiesen, dass die bewegten Lasten anders inbetracht gezogen werden müssen, als die ruhenden.

Bei der Berechnung der Hauptträger der im Jahre 1862 dem Verkehr übergebenen Rheinbrücke bei Mainz bereits wurden von demselben die dynamischen Wirkungen der Verkehrslasten mit dem Koeffizienten 3,0 berücksichtigt und hierbei die Elastizitätsgrenze des Eisens mit dem Werthe von $160 \frac{kg}{cm^2}$ ($1600 \frac{kg}{cm^2}$) als Spannungsgrenze für ruhende Belastung festgesetzt.

Mit diesem Verfahren wurden für die verschiedenen Verhältnisse der ständigen zur veränderlichen Belastung verschiedene zulässige Beanspruchungen erhalten, welche sich um so grösser ergaben, je mehr die ständige Belastung (das Eigengewicht) gegenüber der veränderlichen oder zufälligen Last zur Wirkung kam. Dieses Verfahren war bereits eine Vorahnung der bekannten, später von Wöhler durch Versuche festgestellten Gesetze über die Arbeitsfestigkeit des Materials, welche wir wohl als bekannt voraussetzen dürfen. Es wird daher erklärlich sein, dass Gerber, dessen Streben zu allen Zeiten als Konstrukteur darauf gerichtet war, das Material in thunlichst ökonomischer Weise zu verwenden, die Ergebnisse der Wöhler'schen Versuche sofort zu einem System — der nach ihm benannten Schwingungs-Theorie — verarbeitet, nach welcher von demselben seit 1872 die Brücken- und Hochbau-Konstruktionen berechnet wurden.

Diese Theorie ist seit dem Jahre 1878 bei der Generaldirektion der k. bayer. Staatsbahnen, sowie bei der k. bayer. obersten Baubehörde für die Berechnung von Bahn- bzw. Strassenbrücken vorgeschrieben. Bayern verdankt derselben, sowie insbesondere auch dem Wirken des Genannten als Konstrukteur, dass seine Brückenkonstruktionen als Muster ökonomischer und sicherer Bauwerke sich allenthalben einen Ruf erworben.

(Schluss folgt.)

Vereinigte höhere Schulen in Agram.

Architekten: Ludwig & Hülssner in Leipzig.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 37.)

Bereits im Jahrg. 1894 u. Bl. haben wir von dem ehrenvollen Erfolge berichtet, den die durch ihre Leistungen im Gebiete des Schulhausbaues bekannte Leipziger Architektenfirma Ludwig & Hülssner bei einer von der k. kroat.-slav.-dalm. Landesregierung veranstalteten beschränkten Wettbewerbung um den Entwurf einer grösseren Schulanlage in Agram gegen die mit eingeladenen Wiener, Budapester und Agramer Architekten errungen hatte. Es wird unsere Leser interessieren, auch das Bauwerk kennen zu lernen, das aufgrund dieses Wettbewerbs entstanden ist und das am 15. Oktober v. J. in Gegenwart S. M. des Kaisers von Oesterreich feierlich eingeweiht wurde.

Agram (kroatisch Zagreb), die z. Z. etwa 40 000 Einwohner zählende Hauptstadt des zu den Ländern der ungarischen Krone gehörenden dreieinigigen Königreiches Kroatien, Slavonien und Dalmatien, das inbezug auf Kultus, Unterricht und Justiz autonome Verwaltung besitzt, hatte durch ein Erdbeben am 9. Novbr. 1880 stark gelitten und ist seit dieser Zeit fast neu aufgebaut worden. Insbesondere die Unterstadt, welche mit der hoch gelegenen, die älteren Monumentalbauten des Orts (Dom, Banus-Palais, Regierungsgebäude usw.) enthaltenden Oberstadt durch eine Drahtseilbahn verbunden ist, hat ein völlig verändertes Aussehen erhalten und ist mit einer grossen Zahl neuer Monumentalbauten (Akademie der Wissenschaften, Nationaltheater, Justizpalast, Universität usw.) geschmückt worden. Zu den letzteren ist nunmehr auch die neue Schulanlage getreten, bei welcher ersichtlich das Bestreben obgewaltet hat, nicht nur einen Bedürfnissbau zu

schaffen, sondern zugleich den Zwecken einer monumentalen äusseren Vertretung des Schulwesens gerecht zu werden.

Der anfängliche Plan der Regierung, aufgrund dessen der Wettbewerb veranstaltet worden war, ging dahin, auf dem für den Bau in Aussicht genommenen, an den Universitätsplatz sich anschliessenden und rings von Strassen umgebenen Gelände eine Art Forum herzustellen. In den durch Wandelgänge verbundenen Gebäuden, von welchen dasselbe einzuschliessen war, sollten nicht nur das kgl. Gymnasium, die kgl. Realschule und die k. Handelsakademie Platz finden: es war auch ein besonderes Gebäude für die Turnhalle und die gleichzeitig zur Aufstellung einer archäolog. Sammlung zu benutzende gemeinschaftliche Aula, sowie ein Musikvereins-Gebäude zu entwerfen. Nachdem auf das letztere noch vor Abschluss des Wettbewerbs verzichtet worden war, wurde später der Vorschlag der Architekten angenommen, auch von der Anlage eines Forums, für die das Gelände bei weitem nicht gross genug war, abzusehen und die erforderlichen Anstalten bzw. Räume in einer einheitlichen, wenn auch entsprechend gegliederten und gruppierten Gebäude-Anlage unterzubringen.

Die hiernach getroffene Anordnung, welche aus den auf S. 37 mitgetheilten Abbildungen zu ersehen ist, darf als eine ebenso einfache wie klare bezeichnet werden. Gymnasium, Realschule und Handels-Akademie sind zu einem Gebäude von hufeisenförmigem Grundriss derart vereinigt, dass die den grössten Raumbedarf erfordernde Realschule den Hauptflügel an der Savestrasse einnimmt, während der linke Seitenflügel dem Gymnasium, der

rechte der Handels-Akademie zugewiesen ist. An den Mittelbau des Hauptflügels schliessen nach hinten — annähernd im Mittelpunkt der ganzen Anlage — die Skulpturen-Halle und weiterhin die Turnhalle sich an. Letztere ist durch 2 im Korbogen geschwungene Säulengänge mit den Seitenflügeln in Verbindung gesetzt. Hierdurch sind im Innern 2 durch die Seitengänge nach aussen geöffnete, mit Gartenanlagen geschmückte Schulhöfe entstanden, während der frei gebliebene hintere Theil des Geländes als Turn- und Spielhof dient.

Auf Einzelheiten der Anordnung einzugehen, hätte an dieser Stelle wohl keinen Zweck. Es mag nur bemerkt werden, dass es gelungen ist, sämtliche Zeichensäule mit Nordlicht zu versehen, und dass die Korridor-Verbindungen zwischen den einzelnen selbständigen Gebäudetheilen durch entsprechend konstruirte Thüren feuersicher gegen einander abgesperrt werden können. Die reichere Gestaltung der Vorräume und die Anlage zweier Treppenhäuser für den Realschul-Flügel findet seine Rechtfertigung nicht nur in dem grösseren Umfange desselben, sondern auch darin, dass der betreffende, von aussen unmittelbar zur Skulpturen Halle führende Eingang als Haupteingang der gesamten Anlage ausgezeichnet werden musste.

Die architektonische Ausgestaltung des Aufbaues, welcher bei der zur Verfügung gestellten Bausumme von 450 000 bis 500 000 Fl. zur Hauptsache nur im Putzbau erfolgen konnte,

Mittheilungen aus Vereinen.

Düsseldorfer Arch.- u. Ing.-Verein. Mit der Feier des Stiftungsfestes am 12. Juli beschloss der Verein seine offiziellen Versammlungen des S.-S. 1895. In dieser letzten zahlreich besuchten Sitzung fand vor dem festlichen Abschlusse eine lebhafte Debatte über die Frage der Aufstellung von Denkmälern in der Alleestrasse des bekannten, Anfangs des Jahrhunderts angelegten, Düsseldorfer Boulevards, statt.

Nachdem als Aufstellungsort für Errichtung des seiner Vollendung entgegengehenden Reiterstandbildes Kaiser Wilhelm I., die Kreuzung dieser Alleestrasse mit der Elberfelder Strasse unabänderlich bestimmt war, glaubte das Comité für Errichtung des Bismarck-Denkmales gleichfalls die Alleestrasse zur Aufstellung desselben beanspruchen zu sollen, und es wurde ihm hierzu der Platz vor der Kunsthalle seitens der massgebenden Behörden gewährt. Es konnte daher der Gedanke nicht befremden, dass dem Bismarck-Denkmal nur im Moltke-Denkmal ein Gegenstück in derselben Alleestrasse etwa gegenüber dem Breidenbacher Hofe, südlich vom Kaiserdenkmal entstehen könne; ein Gedanke, der auch bereits von einem besonderen Comité lebhaft verfolgt wird.

Die beabsichtigte Schmückung der jetzt nur dreireihig mit Linden bepflanzten 700 m langen und 60 m breiten Promenadenstrasse, welche in Zukunft, nach Freilegung des Kasernenareals, das Hauptglied einer mehr km langen, von Süd nach Nord gestreckten Verkehrsader bildet, die u. Umst. in der Rampe der späteren festen Rheinbrücke am Hofgarten nördlich der Kunstakademie mündet, dürfte nicht unwesentliche Veränderungen in der Ausgestaltung der Strasse und ihrer ferneren Einrichtung für den täglichen Verkehr und für Volksansammlungen gelegentlich festlicher Veranstaltungen mit sich bringen.

Die Verschiedenheit der hierüber im Verein zum Austausch gebrachten Meinungen führte endlich zu dem Beschlusse, eine besondere Kommission zu wählen, deren Aufgabe die Untersuchung sein solle, ob nicht im Wege des Wettbewerbs unter den Vereinsmitgliedern eine Lösung gefunden werden könne, welche als Unterlage zur künstlerischen Umgestaltung der Alleestrasse und der entsprechenden Ausbildung der einmündenden Verkehrswege mit Berücksichtigung zukünftiger Rheinwerft-Anlagen und der Rheinbrücke dienen könnte. Dem lebhaften Empfinden, dass es erste Aufgabe des Vereins sei, zur weiteren Verschönerung der Stadt, durch Wahrung der baukünstlerischen Interessen, beizutragen, wurde hiermit Genüge geleistet. In die Kommission wurden gewählt die Hrn. Stiller, vom Endt, Démanget und Tharandt.

Am 8. Oktbr. fand nach Rückkehr aus den Sommerfrischen die erste Sitzung im 3. Vereinsjahre statt. Der Hr. Vorsitzende berichtete eingehend über seine Theilnahme an der Abgeordneten-Versammlung in Schwerin und hob lobend die vorzüglich arrangirten Ausflüge dorthin und nach Rostock hervor.

Nach der Sitzung am 22. Oktbr. fand ein gemeinschaftliches Abendessen zur gegenseitigen Bewillkommung im Winterhalbjahr statt.

Am 4. Novbr. folgte der Verein einer Einladung des Rhein.-Bezirkvereins deutscher Ingenieure zur gemeinschaftlichen Berathung der Polizei-Verordnung betr. die Umkleidung gusseiserner Säulen im Innern von Gebäuden und hörte sodann den ausserordentlich interessanten und inhaltreichen Vortrag des Hrn. B. Gerdau über Schiffshebewerke, insbesondere desjenigen am Rhein-Emskanal bei Henrichenburg, an dessen Herstellung die Düsseldorfer Firma Haniel & Lueg in hervorragender Weise betheiligt ist.

Während die nächste Sitzung am 19. Novbr. ausschliesslich der Erörterung von Verbandsfragen und Kommissionswahlen ad

ist eine einfache, aber wirkungsvolle. Nur die auf weitere Entfernung sichtbare Hauptfront an der Savestrasse hat eine etwas reichere Architektur mit vorgesetzten Halbsäulen-Stellungen und mit einem sparsamen plastischen Schmuck erhalten. In ähnlicher Schlichtheit, aber durchaus würdig, ist das Innere behandelt.

Mit den Bauarbeiten wurde im August 1894 begonnen. Dass der Bau trotzdem bis zum Oktober 1895 fertig gestellt werden konnte, ist eine um so anerkennenswerthere Leistung, als während desselben noch fortwährend Aenderungen am Entwurfe vorgenommen werden mussten. Die Oberleitung der Ausführung lag in den Händen der Hrn. Ludwig & Hülssner; seitens der Regierung war die Bauaufsicht den Hrn. Oberbrth. G. Augustin, Ing. Panny und Ing. Greiner anvertraut. Die einzelnen Bauarbeiten wurden von folgenden Firmen hergestellt: Erd- und Maurerarbeiten und Isolirung: Kuno Waidmann in Agram; Steinmetzarbeiten: L. Pierotti u. Baumgarten in Agram; Traversen und Eisenkonstruktionen: Karl Greinitz Neffen in Graz; Dachdeckerarbeiten: H. Bauer & Wolf in Agram; Spenglerarbeiten, Blitzableitung und Wasserleitung: A. Maruzzi; Glaserarbeiten: A. Gnezda in Agram; Bildhauerarbeiten und Gipsstuckatur: L. Löwy und J. Franz in Agram; Dampfniiederdruck und Ventilationsanlage: Wilh. Brückner & Co. in Wien und Graz; Keramitböden: Fr. Steyskal in Agram und Eisenparquette: Agramer Parquettenfabrik.

hoc gewidmet war, hielt Hr. Prof. Stiller am 3. Dez. vor einem grossen Zuhörerkreis einen längeren Vortrag über Leonardo da Vinci, wofür er lebhaften Dank des Vereins erntete.

Für den 10. Dez. hatte der Vergnügungsausschuss eine nochmalige Besichtigung der Rheinisch-Westfälischen Baufachausstellung in Düsseldorf arrangirt. Dieselbe hatte seit der Eröffnung vor 2 Jahren grosse Vervollkommnung erfahren. Unter Benutzung des reich ausgestatteten Katalogs der Inhaberrfirma F. Waker & Sohn fand unter Theilnahme von Vereinsdamen eine eingehende Besichtigung und zum Schluss eine zwanglose Vereinigung im Restaurant des Bahnhof-Hotels statt.

In der am 17. Dez. stattgehabten Sitzung stand der Bericht des Ausschusses über das Verfahren bei öffentlichen Wettbewerben zur Berathung, während die Beschlussfassung über die endgiltigen Vorschläge bei der Wichtigkeit und dem Umfange der Materie in das neue Jahr vertagt wurde. Th.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein.

Am 12. Dezbr. hielt Hr. k. Bez.-Ing. Hugo Marggraff aus Ingolstadt einen Vortrag über die römische Reichsgrenze in Germanien und ihre Bauten, welchem die Hrn. General von Sauer, Generalleutnant von Euler-Chelpin, Generalmajor Köstler und Generalmajor Popp (Mitglied der Reichs-Limeskommission) sowie 35 Mitglieder anwohnten.

Der Vortragende hatte es sich zur Aufgabe gestellt, einen gedrängten orientirenden Ueberblick über das bewundernswürthe Grenzwerk des Römervolkes, namentlich vom bautechnischen Gesichtspunkte aus und gestützt auf die seitherigen Veröffentlichungen der Reich-Limeskommission, sowie auf die neueste Limesliteratur zu bieten. Ausgehend von den römischen Grenzschneiden in der Dobrutscha und in Britannien (Hadrianswall und Piuswall) erläuterte Redner zunächst den Begriff der Benennung „limes“ für die römische Grenzschranke gegen das freie Germanien, welche unter dem Namen „Pfahlgraben“ oder kurzweg „Pfahl“ zwischen Rheinbrohl am Rhein und Hienheim an der Donau in einer ununterbrochenen 550 km langen Linie 5 deutsche Staaten durchzieht, wovon 120 km auf Bayern, 130 km auf Württemberg, 30 km auf Baden, 46 km auf die nasse Maingrenze und 224 km auf Hessen und Preussen treffen. Die schon von v. Cohausen, v. Kallee, Ottenschlager, Dr. Eidam u. a. eingeleitete Limesforschung ist bekanntlich infolge der vom Reichstage Anfangs 1892 bewilligten und auf 5 Arbeitsjahre vertheilten Summe von 200 000 M. ein streng wissenschaftliches Unternehmen des deutschen Reichs unter Leitung einer Kommission mit dem Sitze in Heidelberg geworden; zwei Dirigenten und zahlreiche Streckenkommissare sind für die systematischen Ausgrabungen der Limes-, Kastell- und Strassenbauten bestellt.

Redner schilderte hierauf die allmähliche Einrichtung des römisch-germanischen Kriegstheaters von dem ersten Eroberungskriege des Drusus und Tiberius gegen die Germanen i. J. 15 v. Chr. bis zur strategisch vollendeten Vereinigung der römischen Provinzen Obergermanien und Rätien im 2. Jahrhundert n. Chr. unter Kaiser Hadrian, welcher dann die Errichtung der endgiltigen Grenzbauten erfolgte.

Der obergermanische, 370 km lange Limes, bestehend aus Erdwall nebst Graben mit dahinter stehenden Thürmen oder Wachhäusern zog vom Rhein über den Taunus und — die Wetterau umschliessend — an den Main unweit Hanau, wo die nasse Maingrenze begann, weiters ab Miltenberg mit einem 82 km langen schnurgeraden Zuge über Oehringen nach Lorch. Von hier aus wendete sich der nunmehr rätische, 180 km lange Limes, d. h. eine freistehende Mauer mit zumeist eingebauten Thürmen und ohne Graben (sog. Teufelsmauer), urplötzlich nach

Osten und lief dem Remsthal entlang, dann über Juragebiet nach Gunzenhausen und von da über Kipfenberg an die Donau. Ausserhalb bildeten die Ströme Rhein bezw. Donau die nassen Grenzen des Imperiums. Ein zweiter, innerer Limes rückwärts des Grenzwalles, die Main-Neckar-Linie, erstreckte sich, jedoch lediglich aus einer Kette von Kastellen und Thürmen mit Kolonnenstrasse bestehend, von Würth a. M. nach Wimpfen.

Die Tracirung und Absteckung des Limes streifend, besprach Redner sodann die zuerst von Jakobi 1893 im Taunus und seitdem im ganzen Verlaufe des Limes, vom Rhein bis zur Donau und selbst auf der hinteren Main-Neckar-Linie nachgewiesene unterirdische Grenzmarkirung mittels Aussteinerungen oder Grenzmalen verschiedenster Art, hierauf die längs der rätischen Grenzmauer von Kohl entdeckten Pallisaden-Reste (vermuthlich die Hadrian'sche ursprüngliche Grenzbezeichnung), ferner die 4–700 m von einander entfernten massiven Limesthürme, die specula und burgi der Grenzwächter, die Rundhügel (Stätten einstiger hölzerner Grenzhürme), die im Limesgebiete so zahlreichen Marschlager und Erdschanzwerke, um dann auf die permanenten, ummauerten Römerkastelle überzugehen. Die Zahl der Hauptkastelle der Grenzdistrikte, welche 8–15 km auseinander und 0,5–12 km vom Limes entfernt lagen, durchweg rechteckige Grundrissformen und bis zu 5 ha Flächeninhalt besaßen, betrug etwa 70 (wovon 61 untersucht sind), dazwischen standen etwa 24 kleine sog. Zwischenkastelle; weitere sehr umfangreiche Bollwerke, von denen zurzeit 12 festgestellt sind, schützten das Hinterland des Limes, insbesondere nördlich des Mains und im Dekumatenlande.

Grosses Interesse erweckten die Ausführungen des Vortragenden über die äussere und innere bauliche Gestaltung und Einrichtung der Kastelle mit ihren Prätorien, Soldatenquartieren, Strassen, Thoren, Thürmen und Heizungsanlagen, über die friedlichen Bauten ausserhalb dieser Vesten, die sog. Lagervillen, die Lagerbäder und Brunnen, die „canapae“, bürgerlichen Niederlassungen und Friedhöfe, sodann über die Fundsachen.

Demnächst verbreitete sich Redner über den Zweck des Limes, welcher hauptsächlich ein fiskalisch-polizeilicher und erst in zweiter Linie der eines militärischen Vertheidigungs- und Signaldienstes war, hierauf über die Bauten im Innern der römischen Provinzen: die Strassennetze, Verkehrsanstalten und Ansiedelungen, wobei betont wurde, dass die vielen im römischen Reichsgebiete zumtheil noch in ansehnlichen Resten vorhandenen sog. Buckel- oder Bossenquaderthürme, welche sich häufig als Römerthürme deklariert finden, ausnahmslos Bergfriede des 10. bis 15. Jahrhunderts gewesen sind.

Nach Besprechung der von den Römern für den Grenzschutz, die Garnisonen und Zentral-Waffenplätze im Innern der Provinzen Obergermanien und Rätien verwendeten Truppenmacht, welche in der besten Zeit nach v. Sarwey etwa auf 134 000 Mann sich bezifferte, schilderte der Vortragende zum Schluss noch das Verhalten der Germanen zu den Römern und die Dauer des Limes. Einer fast hundertjährigen Friedenszeit folgte für Rom im 3. Jahrhundert die Periode der Besitzvertheidigung und sodann nach Abschluss der grossen germanischen Völkerbündnisse der Niedergang, bis zu Anfang des 4. Jahrhunderts das ganze Limesgebiet den einstigen Welteroberern entrissen wurde. Die Stürme der Völkerwanderung vertrieben die Römer endlich auch aus Rätien und es verdrängten — etwa um 508 n. Chr. — bajuvarische und schwäbische Stämme die letzten Reste der keltischen Ureinwohner sowie der Romanen aus Südbayern.

Zahlreiche Karten und Zeichnungen ergänzten den interessanten Vortrag, der allseitigen lauten Beifall fand.

Hr. Glasmaler Ule hatte für den Abend eine reichhaltige Sammlung neuer Materialien für Glasmalerei und Verglasungen zur Ausstellung gebracht und erläuterte nach einem kurzen Rückblick auf die Geschichte der Glasmalerei die Anwendung, Vorzüge und Mängel dieser Neuheiten. L.

Vermischtes.

Die neuen preussischen Prüfungs-Vorschriften und das Studium des Wasserbaues. Hr. Möller in Braunschweig ist durch die neuen preussischen Prüfungs-Vorschriften zu Ausführungen veranlasst worden, deren Tendenz die Reform des Studiums des Wasserbaues ist. Die angebliche Reformbedürftigkeit dieses Studiums erscheint im Verlauf der angestellten Betrachtungen als das Darniederliegen der Theorie des Wasserbaues, d. h. der Dynamik der flüssigen Körper. Es soll nicht bestritten werden, dass wir diesen Theil der Mechanik bislang nur unvollkommen beherrschen — unvollkommen z. B. im Vergleich zu der Sicherheit, mit der die Astronomie rechnet. Gleichzeitig muss aber betont werden, dass eine Theorie der Bewegung des Wassers auf den im Bauwesen inbetracht kommenden Bahnen an Komplizirtheit ebenso gewinnt, wie sie an praktischem Werth verliert. Würde also der Staat sich auch den Luxus leisten können, seine Wasserbaubeamten aus Wasserbewegungs-Theoretikern auszuwählen, so würde es doch schwerlich möglich sein — wie Hr. Möller meint — im Einzelfall für einen Bau die Ausführungsweise genau, d. h. unter Einbeziehung aller physikalischen Einflüsse in die Berechnung,

zu ermitteln. Nun kann aber der Staat, der nicht nur im Bauwesen, sondern in jedem anderen Zweige der Verwaltung und des Betriebes approbirt Beamte braucht, dieses Bedürfniss nur befriedigen, indem er die Einzelgebiete in Gruppen zusammenfasst, und für jede Gruppe ein Minimum genereller Anforderungen an die Qualifikation stellt. Zum Beispiel muss er von einem Lokal-Baubeamten des Wasserbaues verlangen, dass er auch eine Bogenbrücke bauen könne. Aus diesem Grunde müssen die Studenten des Staatsbaufaches auf allen Spezialgebieten — nicht nur im Wasserbau, sondern beispielsweise auch im Eisenbahnbau, wie die Vorlesungs-Verzeichnisse sowohl als auch die Prüfungs-Vorschriften zeigen — auf ein in die Tiefe gehendes Studium verzichten. Der Schwerpunkt des Studiums muss deshalb in der allgemeinen ingenieurwissenschaftlichen Bildung, in der Mechanik liegen. Dass hierbei die Dynamik zu kurz kommt, liegt eines-theils in dem höheren Grad der Vervollkommenung, welcher die Statik in ihrem gegenwärtigen Stande auszeichnet, anderentheils darin, dass in der Praxis des Bauingenieurs, auch des Wasserbauers, der Gleichgewichtszustand eine grössere Rolle spielt, als der Bewegungszustand.

Hr. Möller hat also zum mindesten seinen Appell an die unrichtige Stelle gerichtet, wenn er zur Förderung des Studiums der Hydrodynamik gerade in den Staatsprüfungen ein Mittel zeigt. Nur von den Diplomprüfungen der technischen Hochschulen, vielleicht auch der Universitäten könnte ein Einfluss auf die Entwicklung der grundlegenden Wissenschaft des Wasserbaues erwartet und verlangt werden. Dazu ist aber schon jetzt insofern Gelegenheit gegeben, als nichts der Entnahme der Themata der Diplom-Arbeiten aus diesem Gebiet entgegensteht und die den physikalischen Laboratorien zufließenden Geldmittel die Anstellung wohl aller Versuche ermöglichen, die hier inbetracht kommen können. Vor allem wird es deshalb darauf ankommen, das Interesse der Physiker zunächst an den technischen Hochschulen auf die der Lösung harrenden Fragen der Hydrodynamik zu lenken.

Leipzig.

Ferchland.

Deutscher Fussboden. Unter Bezugnahme auf die diesem Fussboden gewidmeten Ausführungen in No. 100 Jahrg. 1892 und in No. 69 Jahrg. 1894 sei auf die dieser Nummer angefügte Beilage hingewiesen, welche klare Abbildungen der verschiedenen Konstruktionsarten dieses Fussbodens sowie die Angabe einer Reihe bedeutenderer Bauwerke enthält, in welchen der Boden zur Ausführung gelangt ist.

Preisbewerbungen.

Zu dem Wettbewerb um das Provinzial-Museum für Hannover ergoht an uns die Zuschrift eines Lesers, welcher die Auszeichnung des Stier'schen Entwurfes aus dem Grunde bemängelt, weil er demselben — abgesehen von verschiedenen anderen Schwächen — 2 Programm-Widrigkeiten glaubt zum Vorwurfe machen zu können. Und zwar erblickt er dieselben darin, dass einmal die naturgeschichtlichen und die Kunstsammlungen, welche von einem gemeinschaftlichen Vorsaale aus zugänglich sind, in viel zu enger Verbindung stehen und dass andererseits die Beleuchtung der Bilder-Kabinette nicht durch „hohes“ Seitenlicht, sondern durch in gewöhnlicher Brüstungshöhe ansteigende Fenster erfolge. Wir glauben, dass beide Vorwürfe unzutreffend sind. Die im Programm gestellten Forderungen über die Unterbringung der einzelnen Abtheilungen des Museums bezwecken doch lediglich einer Vermischung der letzteren vorzubeugen, liessen dem Architekten aber im übrigen freiesten Spielraum. Ein Zusammenhang der einzelnen Abtheilungen unter sich war nicht nur nicht ausgeschlossen, sondern ist sogar unbedingt geboten — schon aus dem Grunde, weil die Benutzungsart eines derartigen Gebäudes ja nicht für alle Zeiten feststeht, sondern beim Anwachsen der Sammlung nothwendig weitgehenden Aenderungen unterliegt. Dieser Gesichtspunkt rechtfertigt auch die gerügte Fensteranordnung, durch welche die betreffenden Räume einer späteren Verwendung für andere Zwecke nicht entzogen werden, während es leicht ist, das verlangte „hohe“ Seitenlicht durch Verdunkeln des unteren Theiles der Fensterflächen herzustellen.

Brief- und Fragekasten.

Beantwortung der Anfragen aus dem Leserkreise.

Zu der Fragebeantwortung in No. 102, 1895 ersucht uns Hr. Stadtmstr. Fuhrmann in Pirna auf die von ihm ersaute, in No. 40 und 41 der „Deutschen Turnerzeitung“ veröffentlichte Turnhalle in Pirna hinzuweisen.

Zu der Anfrage 2 über Trockenöfen in No. 101, 1895 nennt sich uns die Nürnberger Centralheizungs-Fabrik Meyer & Junge, Eberhardshofstrasse 10a.

Auf die Anfrage in No. 1 vom 1. Januar nach einem Fabrikanten von Gehäusen für Regulator-Uhren glaube ich die Firma Gebrüder Lehnis in Hornberg (badischer Schwarzwald) empfehlen zu können. A. M., Köln.

Berlin, den 22. Januar 1896.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisbewerbungen. — Bücherschau. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die Einzelvereine!

Den Vereinen theilen wir ergebenst mit, dass nach Vereinbarung mit dem Ortsausschuss die diesjährige Abgeordneten-Versammlung Freitag den 28. und Sonnabend den 29. August und die anschliessende Wander-Versammlung von Sonntag den 30. August bis Donnerstag den 3. September in Berlin stattfinden wird.

Berlin im Januar 1896.

Der Verbands-Vorstand.

Der Vorsitzende: Hinckeldeyn.

Der Geschäftsführer: Pinkenburg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Sitzung vom 10. Dez. v. J. Vors. Wirkl. Geh. Ob.-Brth. Streckert. Derselbe gab einen kurzen Ueberblick über die Thätigkeit und Mitgliederzahl des Vereins im Jahre 1895. Die Mitgliederzahl am Jahresschluss beträgt 443. Durch den Tod wurden dem Verein 14 Mitgl. entzogen. Der Vortragende gedachte in ehrenden Worten der Verstorbenen und insbesondere der seit der letzten Versammlung verschiedenem ausw. Mitgl., der Hrn. Ob.-Brth. Plessner in Gotha und des Ob.-Ing. Dapples in Bern. In den 9 regelmässigen Sitzungen sind 19 Vorträge gehalten worden. Bei der Neuwahl des Vorstandes wurden in schriftlicher Abstimmung die bisherigen Vorstandsmitglieder wiedergewählt.

Im Anschluss an den in der letzten Vereinssitzung gehaltenen Vortrag des Hrn. Eisenb.-Bauinsp. Leissner theilt Hr. Eisenb.-Dir. Bork unter eingehender Begründung seine Anschauungen über die Einführung des elektrischen Betriebes auf den Eisenbahnen mit. Wenn auch heute erst die Ergebnisse kleinerer Versuche vorliegen, so nimmt er doch nach dem gewaltigen Aufschwung, den die ganze Angelegenheit bei Strassenbahnen gemacht hat, an, dass in der nächsten Zeit die Sache auch bei Hauptbahnen kräftiger gefördert werden wird, als bisher. Indessen lassen sich aus den bisher in Amerika gemachten Erfahrungen für den Personenverkehr noch keine festen Schlüsse ziehen. Es ist Sache der rechnerischen Ermittlung, ob sich ein um so viel geringerer Arbeits- und Kohlenverbrauch ergibt, als beim Dampfbetrieb, dass die Einführung des ersteren sich wirtschaftlich verlohnt. Der elektrische Betrieb hat noch seine besonderen Vortheile. Die Anzugskraft der Motoren ist sehr bedeutend; man kann infolge dessen die Anzugsperiode sehr kurz halten. Die Fahrgeschwindigkeit bedarf auf ansteigenden Strecken keiner Ermässigung. Die Fahrt ist beim elektrischen Betriebe ruhiger und sanfter, als beim Lokomotivbetriebe und die Unterhaltung des Gestänges wird einfacher und billiger. Die Fragen der Beleuchtung und wohl auch der Heizung sind beim elektrischen Betriebe leicht zu lösen. Nicht allein für den Personenverkehr, auch für den Güterverkehr würden die Vorzüge der elektrischen Betriebsweise ins Gewicht fallen. Der Vortragende geht dann auf die Frage der Betriebskosten und der Anlage der Kontaktleitung ein, beides Punkte, die sich in befriedigender Weise gestalten dürften. Die Frage der Motoren, die früher Schwierigkeiten zu bereiten schien, ist jetzt zur vollkommenen Zufriedenheit gelöst. Hr. Ing. Zacharias und Hr. Prof. Vogel weisen darauf hin, dass die elektrischen Akkumulatoren in der letzten Zeit eine solche Vervollkommenung erfahren haben, dass es nicht unmöglich sein dürfte, damit den Betrieb zu führen. Hr. Brth. Koehn berichtet über einige amerikanische Bahnen mit elektrischem Betrieb. Die Kohlenersparnisse bei der Nantasket-Bahn sind so bedeutend, dass man noch weitere Strecken elektrisch zu betreiben beabsichtigt. Für Lokal- und Vorortbahnen erscheint die elektrische Betriebsweise auf alle Fälle zweckmässig und lohnend und in absehbarer Zeit dürfte sie auch für den Fern-, Personen- und Güterverkehr infrage kommen. Hr. Geh. Ob.-Brth. Stambke hält in Uebereinstimmung mit Hrn. Bork den Ersatz der Dampflokomotive durch eine elektrische nicht für angebracht und die Frage der Zuleitung für noch nicht gelöst. Hr. Leissner weist auf die Schwierigkeit hin, die bei aussergewöhnlicher Verkehrsanspruchnahme der Bahnen deren elektrischem Betriebe erwachsen können. Es dürften Fälle vorkommen, wo man, wenn der elektrische Betrieb über die Grenze der Leistungsfähigkeit in Anspruch genommen sei, den Dampfbetrieb noch mit werde zuhelfe nehmen müssen. Hr. Dir. Kollé glaubt nicht, dass der Akkumulator, so vollkommen er auch geworden sei, den Transportzwecken voll entspreche. Die Frage der Einführung des elektrischen Betriebes ist im übrigen eine Frage, die von der wirtschaftlichen Bewährung abhängt. Bei Einrichtung des elektrischen Betriebes auf grosse Entfernungen hin wird man die Anlage grosser Zentral-

stationen und von Umformerstationen ins Auge fassen. Die Frage des Motors ist gelöst; ebenso sind die Schwierigkeiten bezüglich des Kontaktes behoben, aber wie die Kontaktleitung durchaus sicher herzustellen ist, ist eine Frage, die noch der Prüfung bedarf. Doch wird man auch dieser Angelegenheit in nächster Zeit voraussichtlich einen Schritt näher kommen.

Als einh. ord. Mitgl. wurden aufgen. die Hrn. Eisenb.-Dir. Hoff, Geh. Reg.-Rth. Kroenig, Geh. Brth. Karl Müller, Reg.-Bmstr. Pfeil, Eisenb.-Bauinsp. Wittfeld.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 13. Dez. 1895. Vors. Hr. R. H. Kaemp, anwes. 53 Pers.

Dem in Lübeck verstorbenen früheren langjährigen Vereinsmitgliede, Ing. Reiche, widmet der Vorsitzende warme Worte des Gedächtnisses und stellt in Aussicht, dass dem Verein in Bälde von berufener Seite ein ausführlicheres Lebensbild des Verstorbenen gegeben werden soll. Zu Ehren des Entschlafenen erheben sich die Anwesenden von den Plätzen.

Einem Antrage gemäss wird der Vorstand beauftragt, an den Senat ein Gesuch um Ermässigung des Gaspreises für Heiz- und motorische Zwecke zu richten, damit die Kohlenfeuerung mit ihren vielerlei Schäden vermindert werde.

Hierauf hält Hr. Gleim einen Vortrag: „Reisemittheilungen über neuere englische Stadt- und Vorortsbahnen“, dem die Versammlung mit grossem Interesse folgt. Da derselbe a. a. St. d. Bl. erscheinen wird, kann an dieser Stelle von einer Wieder-
Lgd.

Vers. am 20. Dez. 1895. Vors. Hr. Kaemp; Anwes. 82 Pers.

Hr. Kaemp theilt mit, dass die in voriger Sitzung beschlossene Eingabe an den Senat, betreffend Herabsetzung der Gaspreise für motorische und Heizzwecke seitens des Vorstandes an den Senat abgegeben sei und verliest hierauf den Bericht der Kommission, betreffend Kundgebung der Vereinigung Berliner Architekten gegen den Missbrauch architektonischer Arbeiten durch buchhändlerische Unternehmungen, welcher sich dieser Kundgebung im wesentlichen zustimmend erklärt und dessen möglichste Verbreitung empfiehlt. Der Verein beschloss, den Bericht als Ansicht des Vereins an den Verbands-Vorstand abzugeben.

Hr. Hennicke berichtet über das Ergebniss der Sitzungen des Vertrauens-Ausschusses am 9. und 16. Dez. 1895. Der Vorschlag betr. die Verwendung der Zinsen des Schirlitz-Fonds, sowie derjenige, dem Vorstand zur Erwägung anheimzugeben, ob sich eine Erhöhung des Vereinsbeitrages empfehle, werden vom Verein genehmigt.

Anstelle des die Wiederwahl ablehnenden Hrn. Kaemp wird Hr. Zimmermann einstimmig zum ersten Vorsitzenden und Hr. Kaemp gleichfalls einstimmig zum ersten stellvertretenden Vorsitzenden gewählt. Hr. Olshausen spricht darauf im Hinblick auf den nunmehr zur Thatsache gewordenen Rücktritt des Hrn. Kaemp namens des Vereins demselben seine hohe Anerkennung für die geleisteten treuen und erfolgreichen Dienste aus und ersucht die Versammlung, sich zu Ehren des Hrn. Kaemp von den Sitzen zu erheben, welcher Aufforderung allseitig unter lebhafter Zustimmung Folge geleistet wird.

Hr. Kaemp dankt herzlichst für die ihm dargebrachte Ehrung sowie für die Unterstützung, welche ihm allseitig bei Führung seines Amtes gewährt worden sei, nimmt die Wahl zum ersten stellvertretenden Vorsitzenden an und beglückwünscht den Verein zu der Wahl des nicht anwesenden Hrn. Zimmermann zum ersten Vorsitzenden. Hierauf erfolgen die Wahlen zu den ständigen Vereins-Ausschüssen den Vorschlägen des Vertrauens-Ausschusses gemäss durch Handaufheben. Ebenso werden die Hrn. Gleim, Kaemp und F. Andr. Meyer zu Abgeordneten des Vereins für 1896 gewählt.

Nach Erledigung kleinerer Angelegenheiten erhält Hr. Groothoff das Wort zu seinem an and. Stelle d. Bl. zum Abdruck gelangenden Vortrag über die Entstehung und Entwicklung des Hamburger Bau- und Sparvereins, den er mit einem Appell an

den Hamb. Arch.- u. Ing.-V. schliesst, sich zum Mittelpunkt der auf diesem Gebiete hervorgetretenen Bestrebungen und gesammelten Erfahrungen zu machen.

Hr. Stahl glaubt, dass eine solche Bewegung doch aus den Kreisen hervorgehen müsse, in denen das Bedürfniss, dessen Befriedigung angestrebt werde, vorwiegend vorhanden sei. Der Verein eigne sich hierzu nicht recht. Kümmel habe es seinerzeit verstanden, die Arbeiter dafür zu interessieren und grosse Erfolge damit erzielt. Hr. Olshausen neigt der Ansicht des Hrn. Grootthoff zu und glaubt auch, dass der ganz kleine Arbeiter schwer zu einer Initiative zu bewegen sein werde, aber gerade für diesen seien die Wohnungen hier viel zu teuer; der Preis dafür schwanke zwischen 8 und 15 *M* Jahresmiete für 1 qm Wohnungsgrundfläche. Er wünsche auch, dass der Verein sich der Sache annehme, gebe aber zu, dass es schwer sein werde, hierfür die geeignete Form zu finden. Hr. Grootthoff empfiehlt, das dem Vorstande zu überlassen; u. Umst. könne eine Kommission gebildet werden mit dem Auftrage, das auf dem Gebiete vorhandene Material zu sammeln und weiter nutzbringend zu verwerthen. Hr. Kaemp stimmt dem Vorschlage des Hrn. Grootthoff lebhaft zu und hält es für eine heilige Pflicht des Vereins, das Vermächtniss des verstorbenen Kümmel in Ehren zu halten und in seinem Sinne weiter zu fördern. Er bittet, das in Händen derjenigen, die sich bisher mit der Sache beschäftigt haben, befindliche Material dem Vorstande zur Verfügung zu stellen.

Hieran schliessen sich die Vorträge der Hrn. Stahl und Schmidt über die Bau- und Sparvereine in Altona und auf der Wilhelmsburg bei Hamburg, deren Inhalt ebenfalls besonders zum Abdruck gebracht wird. Hr. Grootthoff theilt mit, dass die vorhandenen Mittel bei dem Hamburger Verein die Veranstaltung von Konkurrenzen zur Erlangung von Bauplänen nicht gestattet hätten, dass diese vielmehr von ihm dem Verein unentgeltlich zur Verfügung gestellt seien. An einem Beispiel weist Redner ferner nach, dass der Preis f. d. qm Wohnungsfläche nur unerheblich sinke, wenn bei einem tiefen Grundstück dasselbe zur Herstellung von Hinterhäusern in enger Bauweise ausgenutzt werde, statt einen geräumigen Hof zu lassen und die Hinterhäuser an die Grundstücksgrenzen zu rücken.

Der Vorsitzende spricht den Vortragenden für ihre von der Versammlung mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Ausführungen den Dank des Vereins aus und knüpfte daran die Versicherung, dass der Vorstand sich der Frage in Zukunft mit Eifer und Wärme annehmen werde. Hr. Löwengard berichtet über die im Saale ausgestellten Konkurrenz-Entwürfe zu einem Titelblatt für das Vereins-Liederbuch; er giebt eine eingehende Beschreibung der einzelnen Entwürfe, wobei er aber eine Kritik derselben sorgfältig vermeidet, weil nach dem Preisausschreiben das Plenum des Vereins Preisrichter sein soll. Bei der darauf durch Stimmzettel vorgenommenen Wahl vereinigten sich die meisten, nämlich 19 von 51 abgegebenen Stimmen auf den Entwurf No. 5, als dessen Verfasser Hr. Weimar ermittelt wurde. Hr. Kaemp beglückwünscht Hrn. Weimar zu dem errungenen Erfolge und spricht den übrigen unbekannten Mitbewerbern an der Konkurrenz den Dank des Vereins aus. Hm.

Vermischtes.

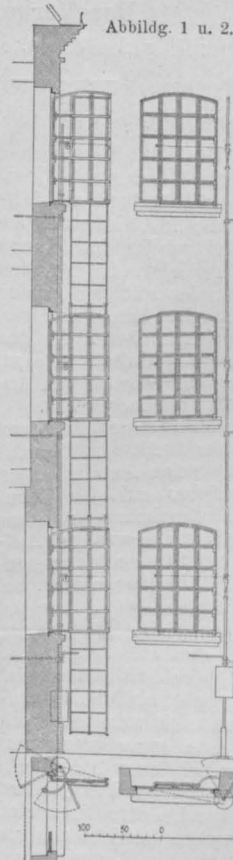
Ein Rettungsfenster, d. h. ein in sehr geschickter Weise mit einer Rettungsleiter verbundenes Fenster ist dem Architekten Franz Scherer in Essen a. R. patentirt worden.

Das wesentliche der Konstruktion besteht darin, dass hinter den eisernen Sprossen einer senkrecht übereinander liegenden Reihe von Fenstern eines Gebäudes eiserne Leitern eingehängt sind, die beim Aufdrehen der Flügel bis zu einer senkrecht zur Hausfront gerichteten Stellung bis zur Oberkante des nächst tiefer liegenden Fensters herabfallen und so zusammen mit den Sprossen der Fenster selbst eine durch alle Geschosse reichende Rettungsleiter bilden. Da von jedem Geschosse aus durch die Drehung eines Hebels die sämtlichen zusammengehörigen Fenster in allen Geschossen geöffnet werden und die Leitern beim Aufschlagen der Fensterflügel selbstthätig herabfallen, so genügt eine ganz kurze Zeit, um die Rettungsleiter in gebrauchsfähigen Zustand zu versetzen.

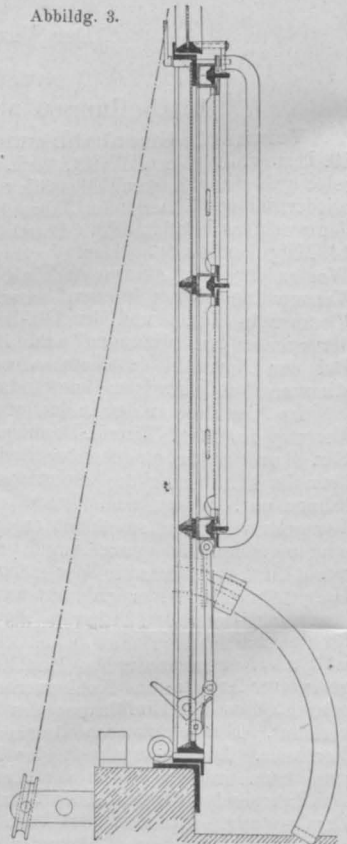
In den Abbildg. 1—3 ist die Anwendung des Näheren dargestellt. Abbildg. 1 zeigt einen Schnitt des Gebäudes mit dem geöffneten Fenster, sowie den zugehörigen Grundriss im Erdgeschoss, Abbildg. 2 die Aussenansicht des geschlossenen Fensters und den Grundriss hierzu, Abbildg. 3 schliesslich den Grundriss eines geschlossenen Fensters in grösserem Maassstabe.

Das eigentliche Fenster besteht aus einem einfachen eisernen Rahmenwerk nach Art eines 4 streifigen Fabrikfensters, das sich in einer Breite von 3 Streifen öffnen lässt. Die Öffnung erfolgt mittels eines von aussen an einer Klinke angreifenden Kettenzuges, der durch ein Gewicht in Spannung versetzt wird. Dieses Gewicht kann mittels einer durch alle Geschosse reichenden, an der Aussenseite des Gebäudes angebrachten senkrechten eisernen Axe durch einfache Drehung eines Hebels von jedem Geschosse her ausgelöst werden. Die Hebel reichen durch Mauerschlitze in das Innere des Gebäudes.

Der Fensterflügel dreht sich dann um 45°. An weiterer Drehung wird er dadurch gehindert, dass ein in der Nähe der Drehaxe befindlicher kleiner Winkelhebel (vergl. Abbildg. 3) gegen eine vorspringende Nase in dem Fenstergewände anschlägt. Gleichzeitig wird dabei mittels dieses Hebels die an dem Fenster hängende Leiter ausgelöst. Diese Leiter, von der Höhe des Fensters, besteht aus einem eisernen Sprossenwerk, das in den kastenförmigen senkrechten Rahmen der beiden Mittelstreifen des Fensterflügels geführt ist. Bei geschlossenem Fenster stehen die senkrechten Stäbe der Leiter auf einem wagrechten Querstab des Fensterflügels auf, der mittels einer kleinen Zugstange, die an dem inneren Schenkel des vorhin genannten Winkelhebels befestigt ist, quer zum Fenster vor- und zurückgeschoben werden kann. Schlägt nun dieser Hebel beim Öffnen des Fensters an die Mauer an, so zieht er die Querstange vor, welche an den



Abbildg. 3.



entsprechenden Stellen mit Ausklinkungen versehen ist und nimmt damit der Leiter die Stützpunkte weg, so dass sie herabfällt. Da die Fensterflügel noch besondere feste Leitersprossen an ihrer Innenseite besitzen, ist nunmehr eine durchgehende Leiter hergestellt, welche ohne grosse Kletterkünste bequem aus den Fensteröffnungen erreicht werden kann. Da durch das oben erwähnte Gewicht die Fensterflügel in ihrer Stellung senkrecht zum Gebäude festgehalten werden, so werden auch die Seitenschwankungen der Leiter keine allzu grossen sein.

Derartige Leitern lassen sich je nach Grösse des Gebäudes nach Bedarf an verschiedenen Stellen anbringen und werden namentlich in Fabrikgebäuden mit gutem Erfolge zu verwenden sein. Die Verglasung ist statt mit gewöhnlichem Glase mit Drahtglas gedacht.

Ueber Berechnung von Brücken in Kurven. In einem Aufsatze der No. 1 d. Bl. wird vorgeschlagen, die Berechnung dieser Brücken mit Hilfe von Einflusslinien durchzuführen. Es dürfte daher von Interesse sein zu erfahren, dass bereits im Laufe des vergangenen Jahres die Stabsparabolen einer in einer scharfen Kurve liegenden Eisenbahnbrücke von 28 m Stützweite (Fachwerkträger) mittels Einflusslinien bestimmt wurden. Die Methode ist einfach, übersichtlich und ohne umständliche Rechnungen anwendbar, sodass sie für die infrage stehenden Brücken als besonders zweckmässig empfohlen werden kann.

Darmstadt.

Aug. Göbel, diplom. Ingenieur.

Ein Stipendium zum Studium der Kulturtechnik, welches vom Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten zu dem Zwecke gegründet wurde, den Ingenieuren, welche die Prüfung als kgl. Reg.-Bmstr. bestanden haben und bei vorkommenden Fällen als Meliorations-Baumspektoren angestellt oder sonst mit kulturtechnischen Aufgaben betraut zu werden wünschen,

die Möglichkeit zu gewähren, die entspr. Kenntnisse zu erwerben, wird vom 1. April d. J. ab auf 1 Jahr vergeben. Die Höhe des Stipendiums beträgt 2500 M.; der Bewerber kann die kulturtechnischen Studien auf der Landwirthschaftlichen Hochschule zu Berlin oder auf der Akademie in Poppelsdorf treiben. Ein Honorar für Vorlesungen ist nicht zu entrichten. Nach dem einjährigen Studium ist eine Prüfung abzulegen. Bewerbungen bis zum 10. Febr. d. J. an den Minister der öffentlichen Arbeiten.

Ein Bild der beim Bau des deutschen Reichshauses thätig gewesenen Künstler, Beamten, Unternehmer und Gewerken, zusammengestellt von Franz Wurzel und vervielfältigt durch Kupferätzung, ist in der Eckstein'schen Verlags-Anstalt erschienen. Von dem Umfange der Ausführung gewährt es eine gute Vorstellung, dass die Zahl der auf diesem Bilde vereinigten, in einem beigegebenen Orientierungsplan näher bezeichneten Personen 270 beträgt.

Ueber die Glasbausteine Patent Falconnier haben die Glashüttenwerke Adlerhütten von Penzig i. Schl. ein Musterbuch herausgegeben, welches über die vielseitige Verwendungsmöglichkeit dieser Steine sowie über die technischen Maassnahmen bei ihrer Verwendung Auskunft giebt. Wir können es uns versagen, im Einzelnen darauf einzugehen, da sich dieses Baumaterial namentlich in eigenartigen Fällen sehr bewährt hat und das Musterbuch für jeden Interessenten zweifellos leicht zu erhalten ist.

Todtenschau.

Oberbaudirektor Otto Lorenz in Berlin, der Leiter der Hochbau-Abtheilung im pr. Ministerium der öffentlichen Arbeiten, ist am 15. d. Mts. unerwartet einem als Folge eines Influenza-Anfalles eingetretenen Herzschlage erlegen. Er hat das verantwortungsvolle, die Kraft seines Inhabers anscheinend sehr rasch abnutzende Amt, das er im September v. J. als Nachfolger des Oberbaudirektors Dr. Spieker übernommen hatte, kaum 5 Monate bekleidet, wenn er die Geschäfte desselben auch schon länger geführt hatte. Die regelmässige Beamten-Laufbahn, welche der Verstorbene zurück gelegt hat, hat ihm nur selten Gelegenheit gegeben, in die Öffentlichkeit zu treten, sodass er weiteren Fachkreisen fast unbekannt geblieben ist. Geboren am 17. April 1838 zu Königsberg i. Pr., hat er i. J. 1866 seine Baumeister-Prüfung bestanden und zunächst als solcher, dann — nach einer vorübergehenden Thätigkeit als Landbaumeister bei der kgl. Regierung in Liegnitz — als Bauinspektor bei der Ministerial-Baukommission die Bauausführung der bekannten grossen Strafanstalt Plötzensee bei Berlin geleitet. Unter den anderen Bauten, welche er als Bauinspektor zur Ausführung brachte, ist insbesondere der Bau des Kriminal-Gerichtsgebäudes in Moabit zu nennen. 1884 wurde er Regierungs- und Baurath in Potsdam, 1888, nach vorangegangener längerer kommissarischer Beschäftigung in der Hochbau-Abtheilung des Ministeriums der öffentl. Arbeiten vortragender Rath in diesem, als welcher er i. J. 1893 zum Geh. Oberbaurath und endlich zum Oberbaudirektor aufrückte. Dass er dem technischen Ober-Prüfungsamte und der Akademie des Bauwesens angehört hat, bedarf kaum besonderer Erwähnung. — Die Amtsgenossen von Lorenz rühmen das technische Wissen und Können, den hingebenden Eifer und die sachliche Klarheit und Unbefangenheit, mit welcher er allezeit seinen amtlichen Pflichten obgewaltet hat; von den ihm unterstellt gewesenen Baubeamten wird insbesondere die gerechte und zugleich wohlwollende Art, die er bei Leitung der ihm bereits seit 5 Jahren anvertrauten Personal-Angelegenheiten der Hochbau-Abtheilung entfaltet hat, dankbar gewürdigt.

Zu unserem Nachrufe an Geh. Ober-Reg.-Rath A. Busse (auf S. 30) geht uns folgende Zuschrift zu:

Der Nachruf, den die Deutsche Bauzeitung in ihrem heutigen Blatte dem verstorbenen Geh. Ober-Reg.-Rath A. Busse widmet, veranlasst mich, im Interesse einer richtigen Würdigung seiner Persönlichkeit zu einigen Bemerkungen:

1. Der Verstorbene war in seiner Eigenschaft als oberster Reichsbaubeamter auch kontrollirender Chef der Reichsgerichts-Bauverwaltung, während nach dem Wortlaute des Nachrufes es scheinen muss, dass dieser Monumentalbau ausdrücklich seiner Kontrolle entzogen war.

2. Dass derselbe sich bei den grossen Wettbewerben für das Reich neben seiner Amtsthätigkeit überhaupt betheiligt hat, dürfte in einem Nachruf wohl nur als ein besonderes Verdienst anzusprechen sein. Auch muss es billig erscheinen, dass des ehrenvollen Ergebnisses in beiden Wettbewerben ausdrücklich Erwähnung geschehe und namentlich der Erlangung eines der Preise, den Busse mit seinem Partner in dem Reichshaus-Wettbewerb davongetragen hat. Ohne eine solche Vervollständigung erscheint die Erwähnung der Wettbewerbe nur als eine — wie mir scheint — sehr unverdiente Abschwächung seiner Verdienste.

3. Die Hervorhebung, dass die Wirksamkeit des Verstorbenen in seiner letzten bedeutsamen amtlichen Stellung eine geringere gewesen sei, als die seines Vorgängers, möchte ich, ohne diesem

irgendwie zu nahe treten zu wollen, kaum für gerechtfertigt erachten, um so weniger, als das Urtheil hierüber nur ein subjektives sein kann und daher an sich bestreitbar ist. Namentlich ist unter anderem die Betheiligung bei den grossen Reichs-Monumentalbauten, welche sich durch mehr als ein Dezennium hindurch gezogen hat, wohl als ein kaum zu übersehendes und erst unter Busse hervorgetretenes Moment zu den Amtsfunktionen hinzugezogen.

Berlin, 15. Januar 1896.

Boethke, Geh. Baurath.

Indem wir versichern, dass uns jede Absicht einer Abschwächung der Verdienste des Verstorbenen fern gelegen hat, sei nur betont, dass wir in bezug auf die beiden letzten, dafür wohl ausschliesslich infrage kommenden Punkte offenbar missverstanden worden sind. Unsere Anschauung, dass Busse in seiner Stellung als Architekt des Reichskanzler-Amtes nicht Gelegenheit zu einer so reichen künstlerischen Wirksamkeit gehabt habe wie sein Vorgänger, kann doch wohl unmöglich als ein „subjektives Urtheil zum Nachtheile des Ersten aufgefasst werden, sondern stellt vielmehr als ein Ausdruck des Bedauerns sich dar; die Thatsache selbst ist jedenfalls nicht zu bestreiten, da in die nur 8jährige Amtsthätigkeit des Hrn. v. Möhrner — abgesehen von allen kleineren Ausführungen — die beiden Monumentalbauten des Auswärtigen Amtes und des Reichs-Justiz-Amtes sowie der Ausbau des Reichskanzler-Amtes und des Reichskanzler-Palais fallen, während der doppelt so langen Thätigkeit Busse's nur die angeführten Bauten angehören. Im Zusammenhange damit ist auch die Erwähnung der Betheiligung des letzteren in den Wettbewerben um die beiden grössten, vom Reich ausgeführten Monumentalbauten nicht misszuverstehen. Die Art, in welcher sie erfolgte, sollte andeuten, dass der Verstorbene es zweifellos schmerzlich empfunden hat, mit seinen Entwürfen für die betreffenden, seinem Dienstbereiche angehörigen Aufgaben unterlegen zu sein. Ein Urtheil über diese Entwürfe sollte damit nicht abgegeben werden und erschien uns überflüssig, da wir dieselben s. Z. mit vollster Anerkennung gewürdigt haben.

Preisbewerbungen.

Eine Preisaufgabe: „Die deutsche Bildhauerkunst des dreizehnten Jahrhunderts, ihre Geschichte und Charakteristik, unter besonderer Berücksichtigung des Verhältnisses zur französischen Kunst“, welche vonseiten der Universität Strassburg für die Lamey-Stiftung gestellt wird, sei auch an dieser Stelle erwähnt, weil die Bildhauerkunst zu dieser Zeit die engsten Beziehungen zur Architektur unterhält. Der Preis, um den sich jeder, ohne Rücksicht auf Alter und Nationalität, bewerben kann, beträgt 2400 M. Die bis zum 1. Januar 1897 an den Universitäts-Sekretär einzuliefernden Arbeiten können in deutscher, französischer oder lateinischer Sprache verfasst sein.

Auch eine Preisbewerbung. In No. 6 unserer Zeitung vom 18. Januar finden die Leser auf S. 86 des Inseratentheiles eine Annonce, in welcher „demjenigen Herrn Architekten, der unter prakt. Ausnutzung einer Fläche von etwa 1300 qm eine brauchbare Zeichnung zum Bau eines 4geschossigen, von zwei Hauptstrassen und einer Nebenstrasse begrenzten Eckgrundstücks liefert, wenn seine Zeichnung benutzt wird, eine Prämie von mindestens 500 M. bezahlt wird.“ Hier scheint sich offenbar ein guter Wille mit einem gänzlichen Mangel an Kenntnissen über die in ähnlichen Fällen zu beobachtenden Maassnahmen zu verbinden. Vielleicht findet sich daher in Tilsit, dem Orte, wo der Neubau errichtet werden soll, ein Fachgenosse, der den Ausschreiber über die fragl. Maassnahmen belehrt.

Ein Preisausschreiben um Entwürfe für ein Plakat ergeht von der Aktiengesellschaft Schultheiss-Brauerei in Berlin an die Berliner Künstlerschaft mit Termin zum 1. März d. J. Die Entwürfe sind in Hochformat und in der Grösse 98 : 65 cm mit möglichst wenig Farben herzustellen. Die Vervielfältigung erfolgt in etwa der gleichen Grösse und mittels Steindruck. Es gelangen drei Preise von 2000, 1000 und 500 M. zur Vertheilung. Der Ankauf dreier weiterer Entwürfe zum Betrage von je 300 M. ist in Aussicht genommen. Das Preisrichteramte üben aus die Hrn. Prof. Ewald, Prof. Koerner und Brth. Schwechten.

Die Ideenkonkurrenz um Entwürfe für die Erweiterung und den Umbau des Rathhauses in Basel, über die wir S. 372, Jahrg. 1895 berichteten, ist entschieden worden. Das Preisgericht hat der ihm zugestandenen Freiheit folgend die zu Preisen ausgesetzte Summe von 5000 Frs. in 3 erste Preise von 1400 und einen zweiten Preis von 800 Frs. zerlegt. Die drei ersten Preise fielen an die Hrn. C. Döflein-Berlin, Metzger in Riesbach-Zürich und Fischer & Fueter in Basel; den zweiten Preis errangen die Hrn. Kuder & Müller in Zürich und Strassburg.

Wie uns von zuverlässiger Seite mitgetheilt wird, ist bei der Entscheidung über den Wettbewerb für den Bau einer festen Strassenbrücke über den Rhein bei Worms (Jhrg. 1895. S. 316 u. 320) der erste Preis im Betrage von

10000 Mark dem Entwurfe mit dem Kennworte: „Civitatì Vangionum“ zuerkannt worden. Ferner wurde ein zweiter Preis im Betrage von 6000 Mark dem Entwurfe mit dem Kennworte, „Worms-Rosengarten“. Zwei dritte Preise im Betrage von je 3000 Mark den Entwürfen mit den Kennworten: „Wonnegau“, bezw. „Gedenket des Alten, lebt mit dem Neuen“ zugesprochen. Als Verfasser wurden ermittelt:

1. Verfasser des Entwurfes mit dem Kennwort: Civitatì Vangionum Maschinenbau-A.-G. Nürnberg, Filiale Gustavsb., Grün u. Bilfinger in Mannheim und Brth. Karl Hofmann, Stadtmstr. in Worms.

2. Verfasser des Entwurfes mit dem Kennwort: „Worms-Rosengarten“ Prof. Reinhold Krohn, Dir. der Brückenbau-Abth. der Gutehoffnungshütte, Sterkrade, Privatingen. A. Schmoll (früher in Firma Gebr. Klein, Schmoll u. Gärtner in Wien) in Darmstadt, Arch. Bruno Möhring in Berlin.

3. Verfasser des Entwurfes mit dem Kennwort: „Wonnegau“ Prof. Georg Frentzen in Aachen, in Gemeinschaft mit Brückenbau-A.-G. Harkort in Duisburg u. Firma A. Schneider in Berlin.

4. Verfasser des Entwurfes mit dem Kennwort: „Gedenket des Alten, lebt mit dem Neuen.“ Maschinenfabrik Esslingen durch den Ob.-Ing. ihrer Brückenbauabth. Kübler in Verbindung mit Otto Rieth in Berlin für die Architectur und der Bauunternehmung A. u. E. A. Menzel in Elberfeld, Ludwigshafen für die Ausführung der Unterbauten.

Weiterhin wurden von dem Preisgericht die Entwürfe mit den Kennworten: Neunzehntes Jahrhundert, Eisenkette, Hessen und bei Rhein zum Ankauf empfohlen.

Die eingereichten Zeichnungen sind von Donnerstag, den 23. Januar an 14 Tage lang in dem untersten Saale des neuen Gebäudes der Grossh. Zentralstelle für die Gewerbe (Neckarstrasse 3) in Darmstadt öffentlich ausgestellt.

Wettbewerb Stadthalle Elberfeld. Als Verfasser des Entwurfes „Cum deo“ bekennen sich die Hrn. Heino Otto in Dresden und Ely Wasserstrom in Wien.

Wettbewerb Saalbau Bayreuth. Verfasser des Entwurfes „Am Wasser“ ist Hr. Arch. Philipp Mertes in Köln a. Rh.

Bücherschau.

O. Gruner. Gesundheit und Behagen in unseren Wohnhäusern. Eine kurz gefasste und allgemein verständliche Betrachtung der wichtigsten Grundsätze, häufigsten Mängel und bewährtesten Hilfsmittel. Mit 80 Abbildungen. München und Leipzig. R. Oldenbourg. 1895. Pr. 2,50 M.

Der Leser lasse sich nicht durch den etwas feuilletonistischen Titel dieses 7 Bogen umfassenden Schriftchens abhalten, demselben nähere Aufmerksamkeit zu widmen. Das Schriftchen will in allgemein verständlicher Form — daher die Titelfassung — für „alle Hauptfragen des Wohnhauses, soweit sie für die Gesundheit oder das Behagen eine Bedeutung erlangen können, einmal das Fazit für unsere Gegenwart ziehen.“ Es will die Hilfsmittel untersuchen, welche die moderne Technik dem Architekten an die Hand giebt, „um einen leidlichen Kompromiss zwischen den unabwieslichen Anforderungen unseres menschlichen Organismus und Lebensprozesses einerseits und den unnatürlichen, geschräubten und komplizierten Einrichtungen der Grosstadt und ihrer Miethskasernen, sowie den jetzigen Gepflogenheiten bei der Häuserbeschaffung zustande zu bringen.“ Das ist unter allen Umständen ein dankenswerthes Ziel, welches der Verfasser durch die Besprechung der einschlägigen Fragen in 9 Kapiteln zu erreichen sucht. Die Kapitel behandeln die Luft und ihre Zu- und Ableitung, die Beleuchtung, die Erhaltung der Trockenheit, die Beschaffung der Wärme, die Versorgung mit Wasser, die Entwässerungsanlagen, Wirtschaftsabfälle, Desinfektion und Geräuschlosigkeit und sonstige Maassnahmen zur Förderung des Behagens — alles auf das Haus bezogen. In den einzelnen Kapiteln nun werden die auf den bezüglichen Gebieten erreichten technischen Neuerungen in kritischer Würdigung einander gegenübergestellt und zur Wohnlichkeit in Beziehung gebracht. Es liegt aber auf der Hand, dass bei dem ungeheuren Umfang, den die Technik auf allen das Wohnhaus betreffenden Fabrikationsgebieten angenommen hat, eine nicht einmal annähernde erschöpfende Darstellung dieser Gebiete gegeben werden kann. Dagegen hätte die Aufzählung wohl vollständiger sein können, als sie das inrede stehende Schriftchen zeigt und hätte nicht nur auf das Haus der Grosstadt beschränkt sein brauchen, sondern sich auch auf das Einzelwohnhaus, das Landhaus ausdehnen können. Der Gedanke an und für sich, alle das Wohngebiet betreffenden technischen Erfindungen und Neuerungen nach Zweckmässigkeit und namentlich Preis gegeneinander abzuwägen, verdient alle Anerkennung und wenn der Verfasser sich entschliesse, das vorliegende Werkchen als eine Skizze zu betrachten und aufgrund derselben eine Ausarbeitung und Sichtung des einschlägigen Materials vorzunehmen, welche allerdings etwa den dreifachen Umfang der jetzigen Ausarbeitung anzunehmen hätte, so würde er der Fachwelt und den interessierten Laien einen Dienst

erweisen, für den ihm die Anerkennung gesichert wäre. Eine wichtige Frage wäre dabei im Hinblick auf eine möglichst grosse Verbreitung des Werks der Preis desselben. In dieser Beziehung meinen wir, dass es angesichts der bereits vorliegenden Vorarbeiten möglich sein werde, eine solche neue Bearbeitung für einen Ladenpreis von nicht höher als 4 M. zu verkaufen, da doch die Fabrikanten guter technischer Neuerungen das grösste Interesse daran haben werden, ihre Erzeugnisse auf diesem Wege, der besser ist, als die ausgebreitetste Reklame, bekannt gemacht zu sehen und bereitwillig Bildstöcke dazu kostenlos zur Verfügung stellen werden. Die Letzteren werden freilich erfahrungsgemäss nicht immer den Anforderungen einer guten Darstellung entsprechen; in diesem Falle müssen sie durch bessere Stöcke ersetzt werden. Gleichwohl müsste sich der Verkaufspreis innerhalb der angegebenen Grenzen halten, nur dann würde das Werk seinen Zweck erfüllen, den weitesten Kreisen das Verständniss für modernes Bauwesen zu erschliessen.

— H. —

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Ob.-Brth. u. Schiffb.-Dir. Gebhardt ist z. Wirkl. Admir.-Rath u. vortr. Rath im Reichs-Mar.-Amt und der Reg.-Bfhr. für Schiffb. Paulus ist z. Mar.-Bfhr. des Schiffbchs. ernannt.

Versetzt sind gegenseitig z. 1. Apr. d. J.: Die Garn.-Bauinsp. Pasdach in Spandau III und Schultze in Koblenz.

Der Geh. Ob.-Reg.-Rath u. vortr. Rath im Reichsamt des Innern Busse in Berlin ist gestorben.

Preussen. Dem Kr.-Bauinsp. Maas in Oels ist die Annahme und Anleg. des ihm verliehenen Ritterkreuzes I. Kl. des kgl. sächs. Albrechts-Ordens gestattet; der Verleihung des Ehrenkreuzes III. Kl. des fürstl. hohenzollernschen Hausordens an d. Landes-Brth. Leibbrand in Sigmaringen ist die Genehmigung erteilt.

Der Reg.- u. Brth. Rosenkranz in Stettin ist der kgl. Eisenb.-Dir. das. zur Wahrnehmung der Geschäfte eines Mitgl. überwiesen. Dem Eisenb.-Bauinsp. Gutzeit in Stettin ist die Stelle des Vorst. der Masch.-Insp. I. d. s. verliehen. Der Eisenb.-Bauinsp. Liesegang in Bromberg ist als Vorst. der Masch.-Insp. II nach Stettin versetzt.

Der kais. Mar.-Ob.-Brth. Rudloff in Berlin ist z. Mitgl. des kgl. techn. Prüf.-Amts das. ernannt.

Der Wasser-Bauinsp. Koss in Stralsund ist auf s. Ans. aus d. Staatsdienst beurlaubt.

Die Reg.-Bfhr. Aug. Huhn aus Eldagsen (Ing.-Bfch.); Friedr. Grün aus Altendiez, Ismar Herrmann aus Krotoschin u. Joh. Dörpfeld aus Barmen (Hochbfeh.) sind zu Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der kgl. Ob.-Baudir. im Minist. d. öffentl. Arb. Lorenz in Berlin ist gestorben.

Württemberg. Der Bahnmsr. Neuffer in Mergentheim ist nach Ludwigsburg versetzt.

Brief- und Fragekasten.

H. R. 100 in W. Wir empfehlen Ihnen, Ihre Angelegenheit der Direktion einer der dortigen gewerblichen Lehranstalten vorzutragen, welche noch am ehesten in der Lage sein dürfte, Ihnen erschöpfende Auskunft zu geben. Wenn wir nur nach Ihrer Zuschrift urtheilen dürfen, so erscheint es uns doch zweifelhaft, ob Sie das Ziel, nach dem Sie streben, erreichen werden.

Hrn. Th. Osch. in S. Jede grössere technische Buchhandlung kann Ihnen die gewünschte Auskunft geben. Wenden Sie sich z. B. auch an Carl Heymanns Verlag in Berlin W., Mauerstr. 44.

Hrn. H. T. in B. Uns ist ein „Tabellenwerk über die Holzkonstruktionen des Hochbaues“, ähnlich dem Werke von C. Scharowsky über die Eisenkonstruktionen nicht bekannt, doch kann vielleicht ein Leser über ein solches Werk berichten.

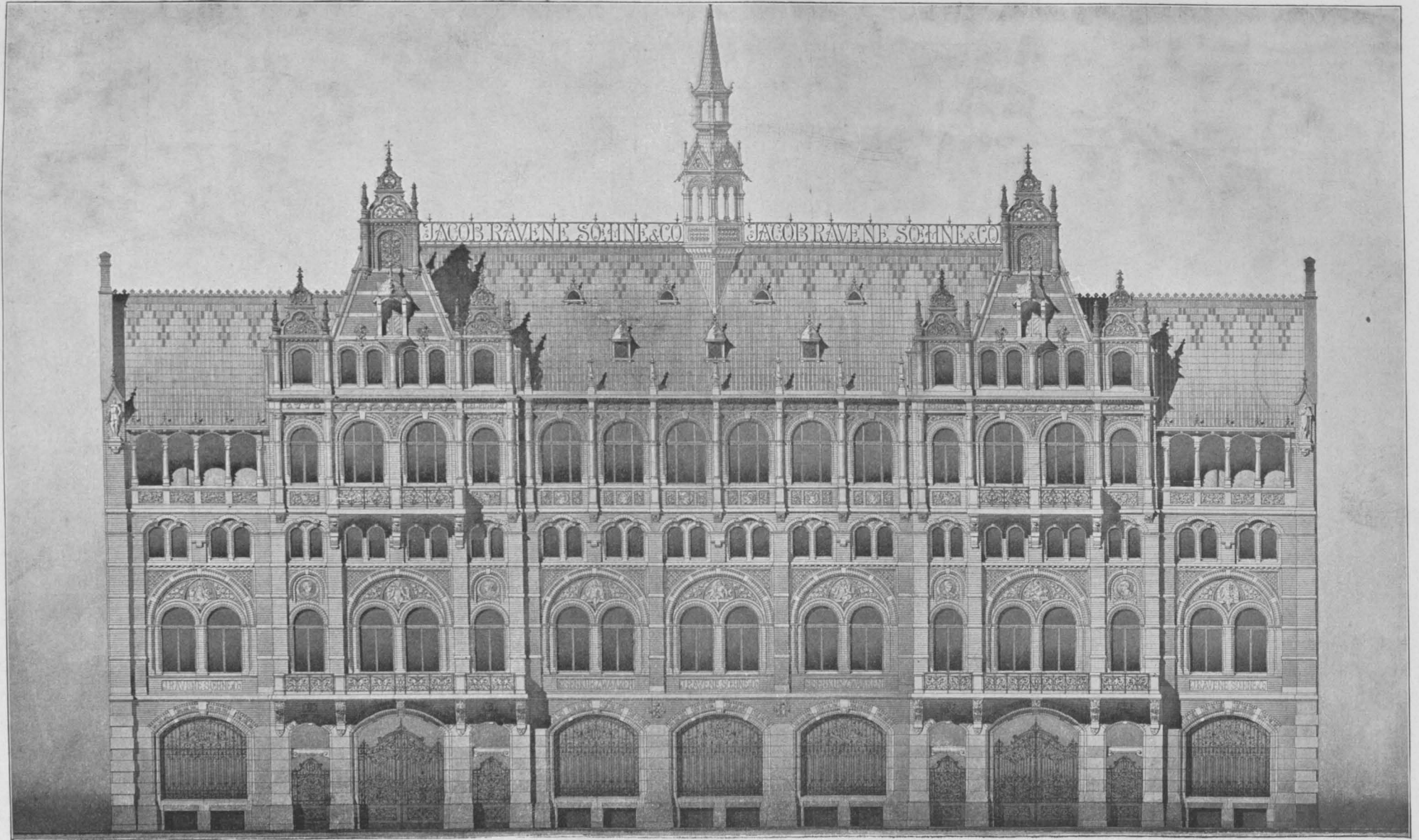
Offene Stellen.

Im Anzeigentheile der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr. Architekten und Ingenieure.
1 Stadtmstr. d. d. Magistrat-Marienwerder W.-Pr. — Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. techn. Baubür. d. Reichspostamts-Berlin; G. 82, Exped. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Arch. d. Reg.-Bmstr. Sieben-Aachen; Arch. Dücking & Jänisch-Dortmund; Stadtrth. Genzmer-Halle a. S.; Arch. Franz Huber-Neustadt a. Haardt; Arch. Hch. Meyer-Osnabrück; 48*, postlagernd Postamt 64-Berlin; V. T. 8609, G. L. Daube & Co-Köln; N. 63. N. 88, O. 19 Q. 91, Exped. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Allgem. Dtsch. Kleinbahn-Gesellschaft-Berlin, Vossstr. 32; Wasserbaudir. Rehder-Lubeck. — 1 Eisenb.-Ing. d. d. Elektr. A.-G. vorm. Schuckert & Co-Nürnberg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landmesser u. 3 Hilfslandm. d. Reg.-Landm. Becker-Gradenz, Stadtbauamt. — 1 Geometer d. Ob.-Ing. Schenck-Soest. — 1 Eisen-Konstrukteur d. d. kgl. Eis.-Dir.-Elberfeld. — 1 Stadtb.-Assistent d. d. Stadtrath-Bautzen. — 1 Amtsbmstr. d. d. Amtmann-Heckendorf. — Je 1 Bautechn. d. d. Baubür. d. kgl. Friedr.-Gymn.-Breslau, Matthiasstr. 117; Stadtbauamt-Remscheid; Arch. Arno Richter-Bern; Baugesch. E. Hegerfeld-Bochum; Louis Dix & Co.-Greiz 1 V.; M.-Mstr. F. Wiczorek-Königschütte; M.-Mstr. Ottomar Erfurth-Teuchern; Bmstr. J. F. Diessl-Tetschen. — 2 Tech. f. Wasserb. d. d. kais. Werft — Wilhelmshaven. — 1 Bauzeichner d. d. Stadtbauamt-Kottbus.



GESCHÄFTSHAUS DER FIRMA JACOB RAVENE SÖHNE & CO. IN BERLIN

Architekten: Ende & Böckmann.

Berlin, den 25. Januar 1896.

Inhalt: Berliner Neubauten. 73. Das Geschäftshaus der Firma Jacob Ravené Söhne & Co., Wallstrasse 5—8. — Ueber Grundstück-Taxen. — Ueber zulässige Beanspruchungen von Eisenkonstruktionen (Schluss). — Mittheilungen

aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschan. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Berliner Neubauten.

73. Das Geschäftshaus der Firma Jacob Ravené Söhne & Co., Wallstr. 5—8.

Architekten: Ende & Böckmann.

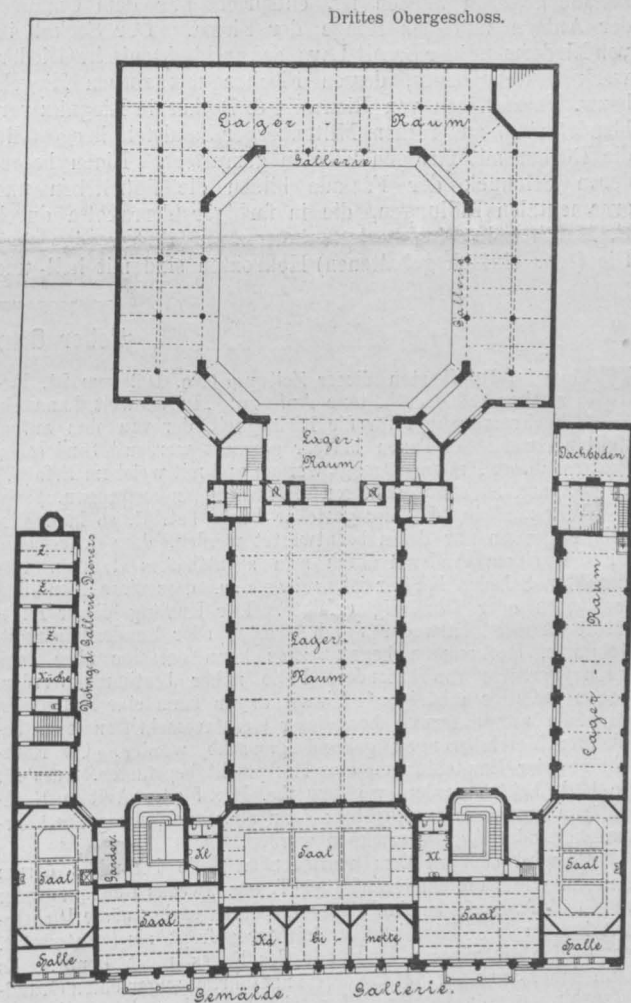
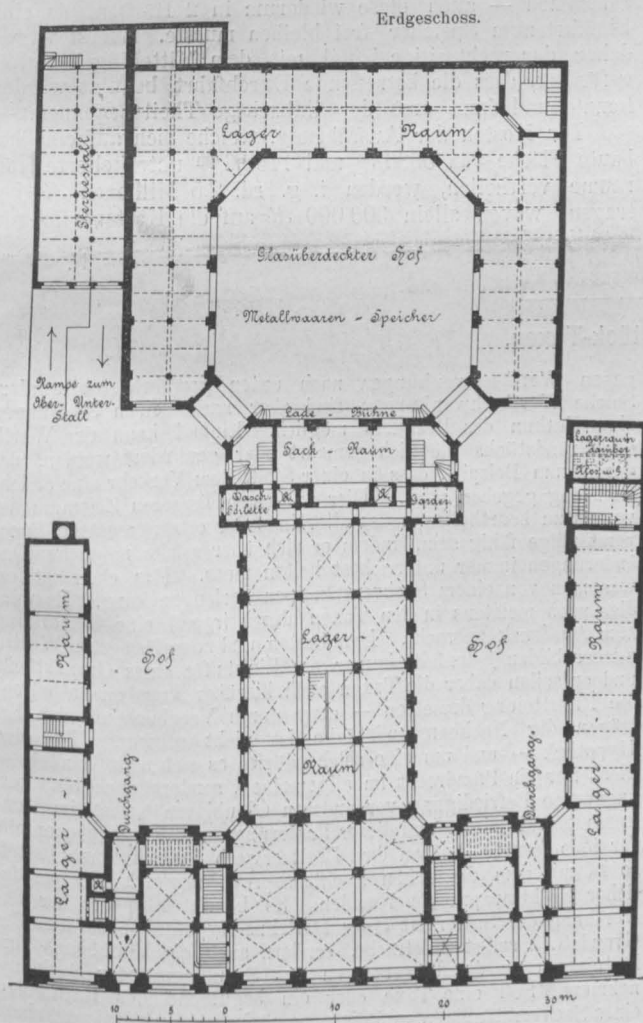
(Hierzu eine Bildbeilage.)



ine der ältesten und berühmtesten Firmen Berlins, die Metallwaaren-Handlung Jacob Ravené Söhne & Co., lässt zurzeit auf den ihr gehörigen, zumtheil bereits am Spittelmarkt liegenden Grundstücken Wallstr. 5—8 ein Geschäftshaus grössten Stils errichten, das nach Anordnung und architektonischer Ausbildung ein eigenartiges und bedeutungsvolles Gepräge trägt. Es soll zum weitaus grössten Theile zur Aufnahme des Waarenlagers der Firma benutzt werden, daneben aber auch die Haupt-Komtoir-Räume der Handlung enthalten und endlich der bekannten, von den früheren Inhabern derselben begründeten Gemälde-Galerie eine neue Unterkunftstätte darbieten. Wohnungen sind — abgesehen von den untergeordneten Wohnungen des Stallmeisters und des Hausmeisters (zugleich Galeriedieners) — vom Hause ausgeschlossen worden.

Mit dem Entwurf und der Ausführung des Baues waren die Architekten Ende & Böckmann betraut, deren künst-

erfolgt, dass von dem an der Strasse errichteten Vorder-
haus 2 schmale Seitenflügel an den Nachbargrenzen bis auf rd. 40 bzw. 50 m Tiefe sich hinziehen, während ein aus demselben entspringender breiter, von beiden Seiten beleuchteter Mittelflügel es mit dem fast den ganzen hinteren Theil des Grundstücks einnehmenden Speicher in Verbindung setzt, neben welchem auf der linken Seite ein zweigeschossiger Pferdestall für die Arbeitspferde des Geschäfts sich befindet. Das Innere dieses Speichers bildet ein glasüberdeckter Hof, der durch offene Durchfahrten mit den beiden Vorderhöfen zusammenhängt und somit eine Verbindung unter denselben herstellt. Er enthält an der Stirnseite des Mittelflügels die grosse Ladebühne, an welcher die durch eines der beiden vorderen Thore von der Strasse herein gelangten Wagen vorfahren, um nach erfolgter Entladung oder Beladung durch die beiden anderen Durchfahrten wieder ihren Ausgang zu nehmen. Unmittelbar hinter der Ladebühne liegt ein Packraum; auf ihn münden



lerischer Thätigkeit schon der verstorbene Vorbesitzer der Firma, Geh. Kommerz.-Rth. Louis Ravené, im Ausbau mehrer Wohnräume seines Hauses, im Bau seiner (mittlerweile abgebrochenen) Villa in Moabit, sowie endlich in der Herstellung einer reichen Sgraffito-Fassade für das durch den inrede stehenden Neubau beseitigte ältere Geschäftshaus, interessante Aufgaben gestellt hatte.

Das 4538,6 qm Bodenfläche enthaltende Grundstück besitzt eine Strassenfront von rd. 57 m, während seine Tiefe in der Mitte etwa 83 m beträgt. Die Bebauung ist derart

die beiden Aufzüge, durch welche die Waaren nach bzw. von sämtlichen Geschossen nach diesem Mittelpunkte des geschäftlichen Verkehrsbetriebes befördert werden.

Einer näheren Beschreibung der Anlage wird es hienach kaum noch bedürfen, da alle Einzelheiten derselben, insbesondere die Anordnung der Treppen usw. aus den Grundrissen unmittelbar ersichtlich sind. Erwähnt sei nur, dass das Kellergeschoss, zu welchem auch die Fläche der durchweg unterkellerten Höfe gezogen ist, neben der Kessel-Anlage für die Heizung Lager- und Expeditions-Räume

umfasst. Auch das Erdgeschoss enthält ausschliesslich Lageräume für das Eisen- und Kurzwaaren-Geschäft sowie die Export-Abtheilung, die jedoch hier zumtheil zugleich der Ausstellung der betreffenden Waaren dienen. Im 1. Obergeschoss befindet sich das Hauptkomptoir für alle Abtheilungen; aller übrige Raum der Obergeschosse und des Dachgeschosses ausser der Wohnung des Hausmeisters und den Räumen der Bilder-Galerie soll wiederum der Waaren-Lagerung dienen. — Was die Bilder-Galerie betrifft, so ist ihr das ganze 3. Obergeschoss des Strassenflügels zugewiesen, wo für sie 3 grössere Oberlichtsäle sowie 2 Säle und 3 Kabinette mit Nordlicht gewonnen werden konnten; neben der betreffenden Haupttreppe ist ein mit der linken Durchfahrt verbundener besonderer Personen-Aufzug dazu bestimmt, sie zugänglich zu machen. Allerdings wird die Galerie mit ihrer Uebersiedelung in das neue Heim, dessen Einrichtungen nach der technischen Seite zweifellos als eine grosse Verbesserung sich darstellen werden, ein wesentlich anderes Gepräge erhalten; sie wird fortan als ein zur Hauptsache für das grosse Publikum bestimmtes Privat-Museum erscheinen. Wer sie in ihren früheren Räumen aufsuchte, stand dagegen durchaus unter dem Eindrucke, dass ein begüterter und kunstsinniger Mann diese Schätze in seiner Wohnung angesammelt habe, um unter ihnen zu leben — ein Eindruck, den man in noch stärkerer Weise z. B. in der Wohnung W. v. Humboldt's zu Tegel empfängt und dessen Reiz auf einen feinfühligen Beschauer gewiss nicht gering anzuschlagen ist.

Dass dem Hause eine aufwändige, monumentale Strassenfassade gegeben worden ist, entspricht nur dem Umfange der Anlage und dem Range der Firma. Der Sockel ist von Niedermendiger Basalt-Lava, das architektonische Gliederwerk des Aufbaues, dessen Flächen mit rothen Ziegeln bzw. Formsteinen von Bienwald & Rother in Liegnitz verblendet sind, aus rothem Miltenberger Sandstein hergestellt, die Dächer mit farbigen Ziegeln gemustert. Einen besonderen Schmuck der Fassade bilden die figürlichen und ornamentalen Füllungen, die in farbiger Terrakotta durch E. March Söhne in Charlottenburg ausgeführt worden sind. Die (sehr einfach gehaltenen) Hoffronten sind mit hell- und

dunkel-lederfarbigen Ziegeln von J. Hersel und von Siegersdorf verblendet; die Durchfahrten haben eine Ausstattung in Miltenberger Sandstein und hellfarbigen glasierten Ziegeln erhalten. — Sämmtliche Decken des Innern sind massiv hergestellt, theilweise als gemauerte Kreuzgewölbe auf Granitpfeilern, theilweise in Monier-Konstruktion zwischen Eisenträgern.

Nicht unbedeutende Schwierigkeiten ergaben sich für die (gegenwärtig ihrem Ende sich nähernde) Ausführung theils aus der ungünstigen Beschaffenheit des Baugrundes, theils aus der Nothwendigkeit, während des Baues den Geschäftsbetrieb auf dem Grundstück aufrecht zu erhalten. Bis auf einen verschwindend kleinen Theil der Grundfläche (an der rechtseitigen Grenze) musste die Gründung mittels Senkkasten bewirkt werden, welche gegen die linkseitige Grenze hin bis auf 12,50 m Tiefe herab getrieben wurden; bei der in Anschlag gebrachten starken Belastung — es wurde auf 1 qm Fläche eine Nutzlast von 2000—3000 kg vorausgesetzt — waren über 300 Kasten erforderlich. Der Grundwasserstand ist in jenem Theile Berlins so hoch, dass die Gesamtmfläche der Kellereien mit Zementdichtung versehen werden musste. Begonnen wurde i. J. 1889 zuerst mit der rechtseitigen Hälfte des Speichers; nachdem diese fertig gestellt und von der Metall-Abtheilung in Benutzung genommen war, wurde bis z. J. 1892 auch die linke, für die Stahl-Abtheilung bestimmte Hälfte des Speichers und im Zusammenhange damit der Pferdestall vollendet. Nach einer Pause von rd. 2 Jahren wurden sodann nach Niederlegung der alten Gebäude die vorderen Theile in Angriff genommen — auch diese wiederum in 2 Hälften, da eine Einfahrt zum Speicher frei bleiben musste. Zuerst wurde daher der rechtseitige Theil mit dem Mittelflügel soweit gefördert, dass die betreffende Durchfahrt benutzt werden konnte und dann erst der linkseitige Theil begonnen. —

Die Kosten der Ausführung, welche sich auf eine bebaute Fläche von 3386 qm und 1152,6 qm unterkellerte Hofräume vertheilen, werden i. g. rd. 2,5 Millionen M. betragen, wovon allein 300 000 M. auf die Kastengründung entfallen. —

— F. —

Ueber Grundstück-Steuern.

Eine im Briefkasten dieser Zeitung (No. 102 vom 21. Dezember 1895) enthaltene Anfrage: „In wie weit kann ein Sachverständiger für die Richtigkeit der von ihm aufgestellten Grundstück-Steuern haftbar gemacht werden? Sind schon Prozesse dieser Art angestrengt worden und mit welchem Erfolg?“ ist geeignet, zu etwas weiteren Betrachtungen anzuregen.

Was zunächst die hier gestellte Frage betrifft, so kann dieselbe allgemein nur dahin beantwortet werden, dass jedermann, für den einem Anderen durch sein schuldhaftes Handeln verursachten Schaden haftbar ist, sei es nun, dass diese Handlung vorsätzlich oder fahrlässig erfolgte. Der Umfang dieser Haftpflicht ist meist entweder durch Gesetze oder Landesüblichkeit, Gebrauch, Herkommen begrenzt; es kann derselbe aber auch durch Verträge für besondere Fälle näher bestimmt werden. Gegen zufällige schädigende Einwirkungen kann eine Haftpflicht jedenfalls nur aufgrund besonderer Gesetzschriften oder besonderer Vereinbarungen geltend gemacht werden. Ob Rathschläge oder Empfehlungen eine Haftpflicht begründen, muss für die Fälle bejaht werden, wo Gewerbe, Beruf oder Amt zu Rathschlägen besonders verpflichten; dann aber auch, wo grobe Fahrlässigkeit oder Arglist erwiesen werden.

Es wird sich in dem vorliegenden Falle besonders darum handeln, wie weit bei Grundstück-Steuern, zwecks Beleihung oder Ver- und Ankauf, der Anfertiger für deren sachgemässe Richtigkeit haftbar ist. Dies ist aber leichter gefragt als beantwortet, wenn man die näheren Umstände des Falles nicht kennt. Es kann daher auch nur auf die oben angeführten allgemeinen Grundsätze hingewiesen werden. Ein zivilrechtlicher Anspruch wird allemal begründet, wenn im strafrechtlichen Verfahren die Schuld oder Verurtheilung ausgesprochen wird. Es kommt aber zunächst darauf an, ob die Fahrlässigkeit oder Arglist, d. h. eine absichtliche Schädigung bewiesen werden kann. Sonst ist ein Anspruch nur dann zu begründen, wenn besondere Vereinbarungen getroffen sind.

Man sagt im gewöhnlichen Leben „Steuern sind Fäxer“ und thatsächlich wird von erfahrenen Gelddarlehnern oder Grundstück-Käufern auf etwa vorhandene Steuern kein grosser Werth gelegt. Handelt es sich etwa um Beleihungen zur ersten Stelle, so soll durch die Ueblichkeit, dass man nur die Hälfte, $\frac{6}{10}$ oder $\frac{7}{10}$ der Taxe als erste Stelle bewilligt, schon eine Sicherheit

gegen Werthschwankungen nach unten gewährleistet werden. Solche Werthschwankungen sind aber nach beiden Richtungen ohne Zuthun des Besitzers möglich. Einmal kann der Werth des Grundstücks plötzlich gemehrt oder gemindert werden, dadurch zum Beispiel, dass in einer Stadt dem Verkehr eine andere Richtung gegeben wird. Dies auf einen längeren Zeitraum im voraus zu beurtheilen, muss allerdings der ortsangesessene Sachverständige fähig sein, indem er sich über solche mögliche Veränderungen immer unterrichtet halten muss. Das eben ist es, was man von einem Sachverständigen verlangen kann. Es wird dies auch meistens in den Steuern durch irgend eine Bemerkung zum Ausdruck gebracht. Den besten und zuverlässigsten Werthmesser bilden jedenfalls immer die Einkünfte eines Grundstücks und es sollen daher die Steuern auch hierüber Angaben enthalten; die Ermittlung derselben — etwa durch Vergleich mit den Erträgen der Nachbargrundstücke ist nicht schwer. Da eine Hypothek — und um eine solche dürfte es sich meist handeln — nicht nur ein Pfandrecht im allgemeinen, sondern auch eine vorzugsweise Befriedigung vor anderen Gläubigern selbst im Konkurse gewährleistet und dieser Forderungsanspruch gegebenenfalls für jede fernere Zeit an dem Besitzerwerb des Schuldners haftet, so ist mit dem dinglichen Rechtsanspruch zugleich ein persönlicher Rechtsanspruch verbunden. Es kommt also bei der Werthung der Sicherheit einer Darlehns-Hypothek nicht blos das Grundstück selbst in Betracht, sondern auch die Vermögens-Verhältnisse oder das Unvermögen des Schuldners oder Darlehnsnehmers. Soll eine Taxe oder ein begutachtender Rathschlag eines Sachverständigen auf diese persönlichen Verhältnisse keinen Bezug nehmen, so ist dies Moment durch Uebereinkunft oder Vereinbarung ausdrücklich auszuschliessen. Auch die Ueberzeugung, dass der eine Besitzer als guter Hausverwalter allgemein bekannt ist, der andere nicht oder als schlechter, bedingen theilweise den Werth eines Darlehns. Selbst die wirklichen Grundstücks- oder Baukosten bieten keinen sicheren Anhalt für die Zuverlässigkeit einer Taxe in bezug auf die Werthung einer Hypothek. Einmal kann durch übertriebenen äusseren und inneren Aufwand oder zeitlich hohe Baupreise zu theuer gebaut sein, während die Einkünfte aus dem Grundstück im Verhältniss zum wirklichen Aufwand gering sind. Ein anderes mal sind die Baukosten durch besondere günstige Umstände gering, die Einkünfte

aber im Verhältniss zu den Herstellungskosten als hohe zu bezeichnen.

Man ersieht daraus, dass also Werthschwankungen jederzeit möglich sind und dem Taxator, wenn solche eintreten, kein Vorwurf gemacht werden kann; denn unter den heutigen Verhältnissen giebt es in dieser Welt keine absolut feststehenden Werthe. Will der Darlehnsgeber, wenn er in Rücksicht auf die guten Vermögens-Verhältnisse des Darlehnsnehmers etwas mehr gegeben hat, als unter anderen Umständen als sicher zu erachten ist, seine Forderung weitgehender sichern, so kann er durch Vermerk in der Schuldurkunde sich das Recht wahren, bei Besitzwechsel, wenn die Person des neuen Besitzers ihm nicht passen sollte, das Darlehen oder einen Theil desselben — sogar ohne vorausgegangene Kündigung — sofort fällig zu machen.

Aus alledem ergibt sich, dass man Mittel genug hat, um sich, falls man nur auf eine Schätzung angewiesen ist, einen Ausgleich für zu hohe Werthschätzung selbst zu schaffen. Prozesse, durch welche Taxatoren wegen Schadenersatz haftbar gemacht sind, sind nicht bekannt, würden auch sehr schwierig zu führen sein, da wie schon oben erläutert wurde, nicht nur ein wirklicher Schaden, sondern auch entweder böse Absicht oder grobe fahrlässige Pflichtverletzung nachgewiesen werden muss. Schon der Nachweis eines wirklichen, durch den Taxator ver-

ursachten Schadens wird aber selten gelingen. Denn der Hypothekargläubiger kann ja seine Forderung durch Erwerb des Grundstückes sich immer sichern, und sollte eine Werthschwankung nach unten eingetreten sein, so kann er abwarten, bis diese in das Gegentheil umgeschlagen ist und er sogar mit Nutzen verkaufen kann. Im allgemeinen erlangen ja Grundstücke in mittleren und grösseren Städten jährlich höheren Werth, und es kommt immer darauf an, diese Zeit abzuwarten. Ob die Einkünfte aus dem Grundstück nun eine Verzinsung des Darlehnskapitals mit 6%, 5%, 4%, 3½ oder nur 3% darstellen oder noch weniger, kann für den Schädigungsnachweis nicht als Beweis gelten, da 3% immerhin eine Verzinsung ist, die selbst der Staat seinen Gläubigern anbietet, luxuriöse Landgüter aber oft noch keine 2% des aufgewendeten Kapitals verzinsen.

Man wird jedoch gut thun, Werthtaxen nur von solchen Leuten anzunehmen, welche durch ihre Person und langjährige Sesshaftigkeit an dem Ort ihrer Thätigkeit eine Gewähr bieten, dass sie nicht nur schablonenhaft taxiren, sondern die Fähigkeit besitzen, durch ihre Orts- und Personenkenntniss jeden einzelnen Fall sachlich richtig zu beurtheilen, jedenfalls aber entsprechende verständliche Bemerkungen in die Schätzung einzuflechten, welche dem Darlehnsgeber den richtigen Anhalt geben.

Kassel, Dezbr. 1895.

F. Marschall, Bmstr.

Ueber zulässige Beanspruchungen von Eisenkonstruktionen.

(Schluss.)

Betrachtet man die Ergebnisse der Wöhler'schen Versuche als maassgebend für die Bemessung der zulässigen Beanspruchungen der Eisenkonstruktionen, so darf behauptet werden, dass die Gerber'sche Theorie unter den etwa 15 nach Gerber's Vorgehen entstandenen ähnlichen Theorien den gestellten Bedingungen am besten entsprach. Sowohl das etwas komplizierte Verfahren jedoch, welches bei Anwendung derselben einzuhalten war, als die hohe Spannungsgrenze ($160 \frac{t}{dm^2}$), von welcher Gerber bei seinen Betrachtungen ausging, mögen als Gründe angesehen werden, weshalb diese Theorie in weitere Fachkreise keinen Eingang fand.

Die Bewegung, welche die Ergebnisse der Wöhler'schen Versuche allenthalben im Kreise der Eisenbahntechniker hervorbrachten, hielt lange an und gab zu den verschiedensten Vorschriften über die Beobachtung der im Betriebe befindlichen Eisenbahnbrücken Veranlassung. Allmählich glätteten sich die Wogen, sodass man sich erlauben durfte, gegen den Wind zu segeln. Auch wir haben bereits vor 10 Jahren darauf hingewiesen*), dass es Zeit sei, die übertriebene Angstmeierei durch ruhige, auf Erfahrung gegründete Ueberlegungen zu ersetzen. Hierbei glaubten wir aus den an sich höchst werthvollen Wöhler'schen Versuchsergebnissen jene Schlüsse ziehen zu sollen, welche allein nach unserer Ansicht bei der Bestimmung der zulässigen Beanspruchung der Eisenkonstruktionen in Betracht kommen können, wobei wir uns auf die Versuche stützen konnten, welche Bauschinger im Verfolge der Wöhler'schen Versuche durchführte**).

Bauschinger fand die Wöhler'schen Versuchsergebnisse durch seine Arbeiten bestätigt, hatte jedoch aufgrund seiner Dauerversuche Ergebnisse gewonnen, welche wir in folgendem benutzen wollen. Bezüglich gleichgerichteter Angriffe auf Eisen- und Stahlmaterial fand derselbe:

„Wenn bei wiederholten Anstrengungen auf Zug, deren untere Grenze Null ist, die obere Grenze in der Nähe der ursprünglichen Elastizitätsgrenze liegt, so wird auch durch 5- bis 16-millionmalige Wiederholung dieser Anstrengungen der Bruch nicht erreicht“.

Bezüglich entgegengesetzter Angriffe stellte derselbe den zwar mit einiger Reserve ausgesprochenen, jedoch auch durch die Wöhler'schen Versuche unterstützten Satz auf:

„Die Grenzen der Schwingungen zwischen gleich grossen Zug- und Druckspannungen dürfen die natürliche Elastizitätsgrenze nicht überschreiten, wenn das Material eine unbegrenzte Anzahl solcher Schwingungen soll ertragen können“.

Damit ist ausgesprochen, dass, wenn die Grenzen der Zug- und Druckspannungen unterhalb der bezüglichen Elastizitätsgrenzen liegen, ein Bruch überhaupt nicht mehr stattfindet. In unseren neueren Bahnbrücken dürfen aber nur Spannungen auftreten, welche mit voller Berücksichtigung ihrer Wirkungsweise noch unterhalb der Elastizitätsgrenze liegen. Sowohl die Autorität Bauschinger's, als die Gewissenhaftigkeit, mit welcher derselbe seine Versuche durchzuführen gewohnt war, bürgen uns für die Richtigkeit der ausgesprochenen Grundsätze.

Hiernach sind wir aber vollkommen berechtigt, auf die Ergebnisse der Wöhler'schen Versuche und die auf denselben aufgebauten Theorien bei der Berechnung unserer Brückenkonstruktionen eine Rücksicht nicht weiter zu nehmen, sofern wir hier-

bei die vorbenannten Grenzen nicht überschreiten. Wir können daher unbesorgt zurückgreifen auf die einfachen Berechnungsformen, wie sie Gerber bei Herstellung seiner ersten Werke angewendet hatte, und versuchen, dieselben den inzwischen gemachten Erfahrungen entsprechend auszubauen. An diesem Bestreben theilnehmend, liegt es uns fern, einen Anspruch auf eine originelle Neuerung erheben zu wollen; im Gegentheil können wir auch hier mit wenigen Abweichungen die Wege unseres verehrten Lehrmeisters Gerber weiter verfolgen, welcher ja selbst das Bedürfniss empfunden hat, die von ihm aufgestellte Theorie einer Vereinfachung zu unterziehen.*)

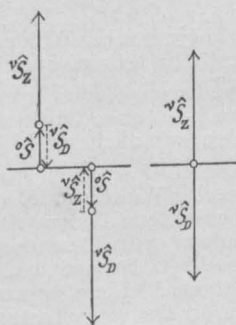
Wäre das Material, welches wir für Brückenbauten anwenden, immer von der gleichen Güte und ohne Fehler, hätten wir eine Garantie dafür, dass die Bearbeitung desselben und die Montierung der Konstruktionen immer nach Vorschrift erfolgt, so würden wir keinen Anstand nehmen, für ruhende Belastungen die Elastizitätsgrenze des Materials, also für Schweisseisen etwa $160 \frac{t}{dm^2}$ ($1600 \frac{kg}{cm^2}$), für Flusseisen etwa $200 \frac{t}{dm^2}$ ($2000 \frac{kg}{cm^2}$), als zulässige Beanspruchung anzunehmen. Nachdem aber derartige Ideale nicht zu verwirklichen sind, so müssen wir mit einem geringeren Werth vorlieb nehmen, wenn wir verhindern wollen, dass die Spannungen eines Stabes die Elastizitätsgrenze des Materials überschreiten. Die grösste zulässige Beanspruchung für ständig ruhend wirkende Last (das Eigengewicht oder die tote Last) kann nach unserem Dafürhalten ohne Bedenken für alle Brücken- und Hochbauten auf $120 \frac{t}{dm^2}$ ($1200 \frac{kg}{cm^2}$) wirksamer Eisenzugfläche festgesetzt werden, wenn das verwendete Material die vorher besprochene Normalqualität aufweist.

Die Belastung durch die Fahrzeuge, überhaupt alle veränderlichen Belastungen, welche stossweise auftreten, wirken auf die Konstruktionen mit höheren Beträgen als ihren einfachen Gewichten. Dieselben müssen daher mit einem Koeffizienten vergrössert werden, wenn sie in gleicher Weise wie das Eigengewicht oder die ständige Last der Konstruktionen als ständig ruhend wirkende Belastung in die statische Berechnung eingeführt werden wollen. Dieser Koeffizient ist nach Gerber für Bahn- und Strassenbrücken mit dem Betrage 1,5 ausreichend bemessen. Für die Hauptträger, besonders solche grösserer Brücken, könnte derselbe recht wohl herabgemindert, für besondere Konstruktionen: Bahnbrücken mit unmittelbarer Lagerung der Schienen auf den Trägern, Krähnen usw. jedoch nach Bedarf erhöht werden.

Bezeichnen wir daher die Spannungskraft eines Stabes für ständige, also ruhende Last mit $0\hat{S}$, jene für veränderliche Last mit $1\hat{S}$, so bestimmt sich in einfacher Weise die erforderliche Eisenzugfläche, S , des Stabes aus der Bedingung

$$S = \frac{0\hat{S} + 1,5 \cdot 1\hat{S}}{120} = \frac{0\hat{S} + v\hat{S}}{120}$$

wenn in demselben nur gleichgerichtete Kräfte, also nur Zug- oder Druckkräfte (Abbildg. 22) zur Wirkung kommen.



Abbildg. 22 und 23.

*) Bayer. Industr.- und Gewerbeblatt 1886, No. 11.

**) Mittheilung d. mech.-tech. Laborat. d. k. techn. Hochschule München, 13. Heft 1886.

*) Zeitschr. d. Ver. deutsch. Ing. 1894.

Die Beanspruchungen eines solchen Stabes wechseln daher für ruhende Belastung zwischen 80 und $120 \frac{t}{dm^2}$, und zwar ergibt sich der kleinere Werth, wenn die ständige Last 0 wird, der grössere Werth, wenn die veränderliche Last 0 wird. Für Bahnbrücken ergeben sich hiernach als Beanspruchungen für ruhende Last bei einer Stützweite von

10	40	80 m
83	88	$95,6 \frac{t}{dm^2}$.

Bei Strassenbrücken, deren ständige Belastung bei der gewöhnlichen Anordnung eines Schotterbettes oder Pflasters einen erheblicheren Betrag der Gesamtbelastung bildet, als bei Bahnbrücken, werden diese Beanspruchungen entsprechend höher, ohne jedoch jemals die Grenze $120 \frac{t}{dm^2}$ zu erreichen. Diese Werthe drücken somit im umgekehrten Verhältnisse die Arbeit aus, welche die Konstruktionen infolge der veränderlichen Belastung zu leisten haben. Wir sind daher der Ansicht, dass wir auch für solche Stäbe, deren Spannungen durch 0 gehen, welche also aufeinanderfolgend Zug- und Druckkräfte aufzunehmen haben, die Arbeit in ähnlicher Weise, wie dies bisher durch die Gerbersche Theorie erfolgte, zum Ausdruck bringen müssen. Stellen wir uns vor (Abbildg. 23) dass ein Stab in rascher Aufeinanderfolge mit der Kraft $v\hat{S}_z$ gezogen, mit der Kraft $v\hat{S}_D$ gedrückt wird, so können wir die von den Molekülen geleistete Arbeit recht wohl durch die arithmetische Summe $v\hat{S}_z + v\hat{S}_D$ ausdrücken und erhalten sonach die erforderliche Eisenzugfläche des Stabes:

$$S = \frac{v\hat{S}_z + v\hat{S}_D}{120}$$

Die geringste Beanspruchung ($40 \frac{t}{dm^2}$) für ruhende Belastung wird demgemäss ein Stab erleiden, dessen Kräfte $v\hat{S}_z$ und $v\hat{S}_D$ gleich gross sind. Ist in dem Stabe ausser den wechselnden Kräften $v\hat{S}_z$ und $v\hat{S}_D$ noch eine Kraft $0\hat{S}$ aus der ständigen Last wirksam, so braucht dieselbe nicht weiter berücksichtigt zu werden, da sie in der ihr entgegengesetzt wirkenden Kraft $v\hat{S}_z$ bzw. $v\hat{S}_D$ (s. Abbildg. 24) enthalten erscheint.

Diese Anschauungen mögen vielleicht von anderer Seite bemängelt werden, da sie der streng wissenschaftlichen Grundlage entbehren. Das kann uns jedoch so lange nicht irre machen, bis die Haltlosigkeit unserer Anschauungen erwiesen ist. Wir folgen hierbei lediglich unseren Erfahrungen und unserem praktischen Gefühl, wonach es uns als berechtigt erscheint, solche Stäbe weniger zu beanspruchen, als jene, welche nur gleichgerichtete Kräfte aufzunehmen haben.

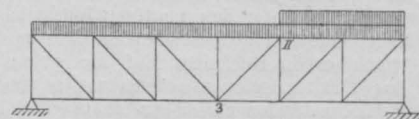
Aus dem nachfolgenden Beispiele sehen wir ferner, dass es unbedingt nöthig ist, die dynamischen Wirkungen durch einen entsprechenden Koeffizienten zu berücksichtigen.

Nehmen wir an, der Stab 3—II, Abbildg. 25, werde durch die Spannungskraft $0\hat{S}$ aus der ständigen Last einen Zug von 10^t erleiden, durch die aus der einfachen veränderlichen Last berechnete Kraft $1\hat{S}$ aber einen Druck von 10^t , so wären wir, wenn wir die dynamischen Wirkungen lediglich durch entsprechende Verminderung der zulässigen Beanspruchung zum Ausdruck bringen würden, berechtigt, diesen Stab als Zugstab zu konstruieren. Kommen nun aber jene Wirkungen der bewegten Lasten, wie wir annehmen, mit der Hälfte des Gewichtes der letzteren zur Geltung, so würde die Druckkraft sich auf $1,5 \cdot 10 = 15^t$ steigern und hierdurch der für die Aufnahme von Druckkräften nicht befähigte Stab zum Ausknicken gebracht werden.

Auf dem Diagramm Abbildg. 26, sowie in der nachfolgenden Tabelle sind für verschiedene Verhältnisse der ständigen zur

veränderlichen Last $\psi = \frac{0\hat{S}}{1\hat{S}}$ bei gleichgerichteten Spannungs-
kräften, sowie für verschiedene Verhältnisse $\psi_1 = \frac{\max \hat{S}}{\hat{U}}$ bei

die noch auf den Wöhler'schen Versuchen fussen, insbesondere auch mit dem vereinfachten Gerber'schen Verfahren, soweit Bahnbrücken inbetracht kommen.



Abbildg. 25.

Aus den, nach dem Vorstehenden erhaltenen reduzierten Kräften S ergeben sich nun die Querschnitte der Zugstäbe mit

$$F = S + B,$$

wenn B den Bohrverlust darstellt. Für gedrückte Stäbe ist ein Bohrverlust in der Regel nicht inbetracht zu ziehen. Um Ausbiegungen derselben zu verhindern, ist deren mittlerer Querschnitt gegenüber der berechneten reduzierten Kraft nach der Schwarz'schen Formel im Verhältnisse $1:(1+w)$ zu vergrössern, also $F = S \cdot (1+w)$ zu setzen.

Der mittlere Querschnitt eines Wechselstabes bestimmt sich aus der Formel:

$$F = S + B + \frac{\hat{N} \cdot w}{120}$$

hierbei bedeutet B den Bohrverlust; \hat{N} die Summe der grössten, in einem Stabe zur Wirkung kommenden Druckkräfte $0\hat{S}$ und $v\hat{S}$ (Abbildg. 24).

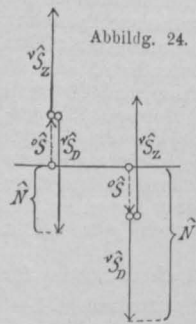
Stab	Stabkräfte (Ton.)			Zulässige Beanspruchung $\hat{\alpha}$ (t pro dm^2)							
	$0\hat{S}$	$1\hat{S}_z$	$1\hat{S}_D$	Ebert	Gerber	Gerber	Sachsch	Frankk	Schweiz	Öster-	Preussen
				1874	1894						
Bahnbrücke mit $l = 16,3^m$											
2-5	+ 12,6	86,4	—	83,4	74,4	82,0	90,0	85,4	83,2	73,3	83,0
I-2	+ 2,2	16,7	0,17	83,6	70,5	80,7	89,5	84,3	82,7	73,3	83,0
IV-5	+ 0,2	8,3	8,3	40,0	36,4	39,2	65,0	41,9	56,2	73,3	83,0
Bahnbrücke mit $l = 60,0^m$											
7-7	+ 93,4	151,3	—	91,0	89,6	95,0	102,8	95,2	89,5	81,0	92,5
III-4	+ 13,8	31,6	2,6	88,9	79,9	88,8	98,0	89,9	86,2	81,0	92,5
VI-7	+ 4,8	19,1	9,6	66,3	57,6	63,5	84,0	72,0	75,0	81,0	92,5
Strassenbrücke mit $l = 28,7^m$											
I-I	+ 24,8	81,2	—	107,0	127,2	126,4	127,8	110,5	99,0	80,7	87,2
IV-V	- 64,8	33,8	61,8	96,5	82,8	94,8	110,0	89,8	86,4	80,7	87,2
II-III	- 9,7	39,0	41,0	50,8	44,8	48,5	74,7	56,8	65,6	80,7	87,2

Die Querverbindungen der Brückenkonstruktionen, Horizontalverspannungen und vertikalen Querrahmen sind derart zu konstruieren, dass die Stäbe derselben bei gleichzeitiger Wirkung des festgesetzten Winddruckes und der aus der Gleislage sich etwa ergebenden Fliehkraft eine grössere Beanspruchung als $80 \frac{t}{dm^2}$ nicht erleiden. Für die Haupt- und Zwischenträger, insbesondere für jene Gurtungen derselben, welche zugleich als Gurtungen der Horizontalträger dienen, ist noch zu untersuchen, ob infolge der horizontalen und vertikalen Wirkungen des Winddruckes auf diese Trägertheile, die Spannungsgrösse der letzteren nicht um einen grösseren Betrag als $40 \frac{t}{dm^2}$ wächst; zutreffenden Falles ist der angenommene Querschnitt des betrachteten Trägertheiles soweit zu vergrössern, dass dieser Betrag nicht überschritten wird.

Diese in Umrissen erklärte Berechnungsweise lässt sich nach unserem Dafürhalten auf alle Eisenkonstruktionen in Brücken- und Hochbau sinngemäss anwenden. Für die Nachrechnung der bereits bestehenden Brücken würden die vorstehend erörterten Grundsätze in ebenmässiger Weise anzuwenden sein. Verstärkungen oder Auswechselungen wären jedoch erst dann vorzunehmen, wenn die berechneten Spannungswerthe jene der festgesetzten zulässigen Beanspruchungen um mehr als $\frac{1}{4}$ des Betrages der letzteren überschreiten würden.

Im Hochbau werden dynamische Wirkungen in der Regel nicht zu beachten sein, weshalb wir hier einfach in der bekannten Weise die gleichgerichteten Spannungskräfte aus ständiger Last, Deckenbelastung, Schnee und Winddruck zu addiren und mit 120 zu dividiren haben, um die erforderliche Eisenzugfläche zu erhalten. Die vorangeführte Berechnungsweise würde gleichartig auf Zug-, Druck- und Schubkräfte anzuwenden sein.

Abbildg. 24.

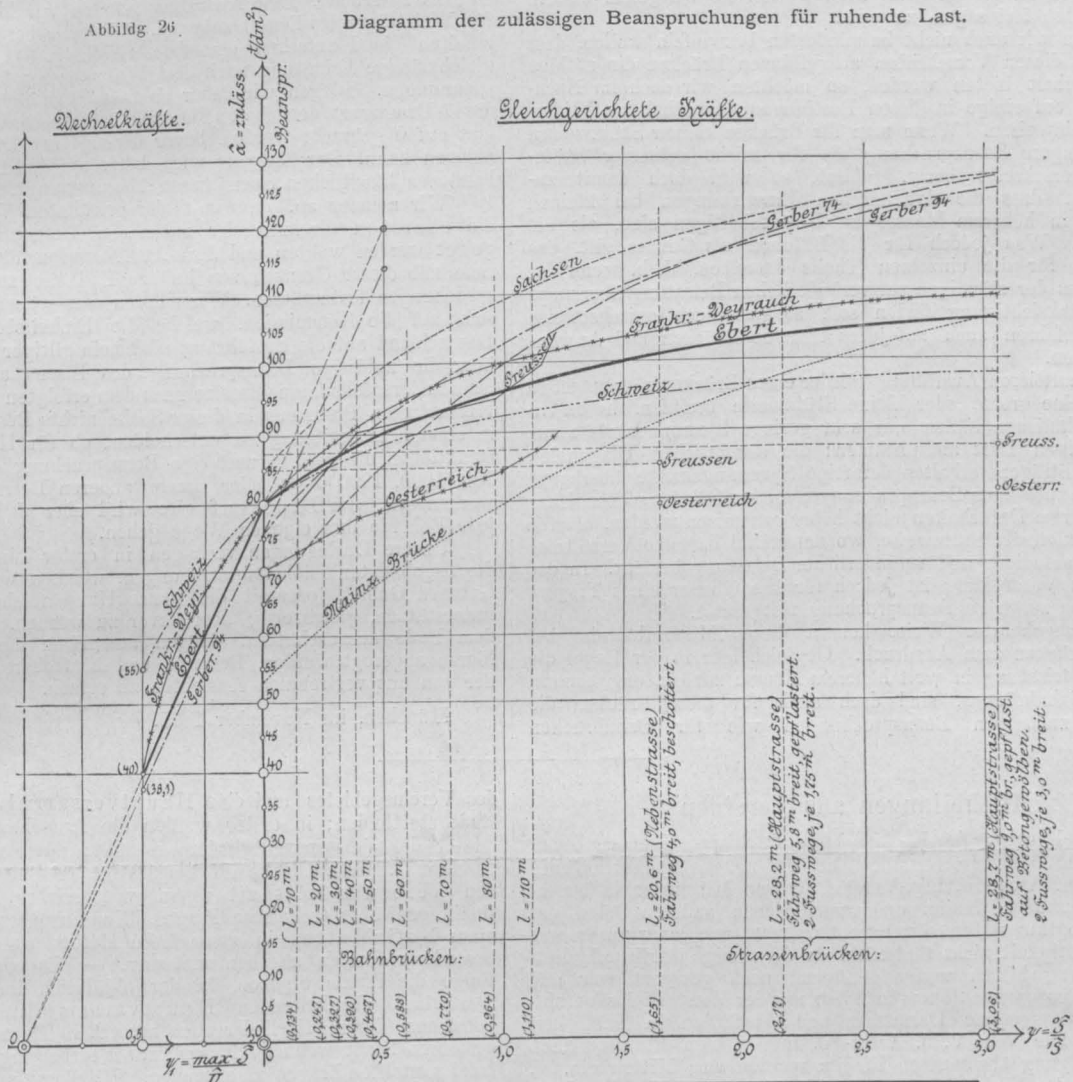


Nach Gerber ist die Scherfläche der Niete in bewährter Weise mit $\frac{8}{10}$, jene der konisch gedrehten Bolzen mit $\frac{9}{10}$ der zugehörigen Bohrungsfläche in Rechnung zu bringen. Der Laibungsdruck darf nach demselben das 2,5fache der Scherbeanspruchung betragen. Für Gusseisen kann nach unserem Dafürhalten als zulässige Beanspruchung gesetzt werden:

sollte auf Blechträgern über die Bahn geführt werden. Die Querschnitte und die Höhe dieser Träger konnten mit Rücksicht auf die lediglich ruhend wirkende Belastung sehr knapp bemessen werden. Als nach erfolgter Aufstellung der Konstruktion das Wasser in das Gerinne geleitet wurde, brach das letztere ab. Die Einbiegung der sonst vollkommen tragfähigen Blechträger

Abbildg 26.

Diagramm der zulässigen Beanspruchungen für ruhende Last.



Formeln: (S = Eisenzugfläche, \hat{a} = zuläss. Beanspruchung, $\psi = \frac{\hat{S}_2}{\hat{S}_1}$, $\psi_1 = \frac{\max \hat{S}}{\hat{U}}$) in dm^2 in t/dm^2					
Vorfahren:	Zug- oder Druckstäbe: S \hat{a}		Wechselstäbe: S \hat{a}		
Ebert..... 1895	$\hat{S} + 1,5 \cdot \hat{S}$	$\frac{\hat{S} + \hat{S}}{\psi + 1,5} \cdot 120$	$1,5 \cdot \frac{\hat{S}_2 + \hat{S}_1}{120}$	$\frac{\max \hat{S}}{1,5 \hat{U}} \cdot 120$	80, ψ_1
* Mainz-Brücke..... 1865	$\hat{S} + 3 \cdot \hat{S}$	$\frac{\hat{S} + \hat{S}}{\psi + 3} \cdot 160$	—	—	—
* Gerber..... 1874	$\hat{S} + 1,5 \cdot \hat{S}$	$\frac{\hat{S} + \hat{S}}{\psi + 1,5} \cdot 160$	—	—	—
Gerber..... 1894	$\frac{1}{300} \cdot (\hat{M} - \frac{1}{2} \hat{N})$	$\frac{\hat{S} + \hat{S}}{\psi + 1,5} \cdot 160$	$700 \cdot 1,5 \cdot (\frac{\hat{S}_2}{\hat{S}_1} + \frac{\hat{S}_1}{\hat{S}_2})$	$\frac{\max \hat{S}}{1,5 \hat{U}} \cdot 800$	76,2, ψ_1
Sachsen..... 1893	$\hat{S} + 1,5 \cdot \hat{S}$	$\frac{\hat{S} + \hat{S}}{\psi + 1,5} \cdot 153$	—	—	—
Frankr.-Weyrauch..... 1892	$\hat{S} + 1,5 \cdot \hat{S}$	$\frac{\hat{S} + \hat{S}}{\psi + 1,5} \cdot 120$	—	$80 \cdot (1 - \frac{1}{\psi}) \cdot \frac{\hat{S}}{2} \cdot 40 \cdot (3 - \frac{1}{\psi})$	—
Schweiz..... 1892	$\hat{S} + 1,5 \cdot \hat{S}$	$\frac{\hat{S} + \hat{S}}{\psi + 1,5} \cdot 105$	—	$80 \cdot (1 - \frac{1}{\psi}) \cdot \frac{\hat{S}}{2} \cdot 5 \cdot (21 - \frac{1}{\psi})$	—
* Oesterreich..... 1887	—	$\begin{cases} 0 \text{ bis } 400 \text{ dm} \dots 70 + 0,02 \cdot L \\ 400 \text{ " } 800 \text{ " } \dots 75 \text{ bis } 84 \\ 800 \text{ " } 1200 \text{ " } \dots 84 \text{ " } 88 \\ 1200 \text{ " } 1600 \text{ " } \dots 88 \text{ " } 90 \\ < 100 \text{ " } \dots 75 \\ 100 \text{ bis } 200 \text{ " } \dots 80 \text{ bis } 85 \\ 200 \text{ " } 400 \text{ " } \dots 85 \text{ " } 90 \\ 400 \text{ " } 800 \text{ " } \dots 90 \text{ " } 95 \\ 800 \text{ " } 1200 \text{ " } \dots 95 \text{ " } 100 \\ 1200 \text{ " } 1500 \text{ " } \dots 100 \text{ " } 105 \end{cases}$	Hierbei bedeutet: max. \hat{S} die grösste Grenzspannung, min. \hat{S} = kleinste ohne Rücksicht auf Vorzeichen, $\hat{U} = \hat{S}_2 + \hat{S}_1$		
Preussen..... 1895	—	—	—		

Die mit * bezeichneten Vorfahren beziehen sich auf Schweisseisen, die übrigen auf Flusseisen. Bei der österreichischen Verordnung ist nur die für Bahnbrücken gültige angeführt.

für Druck 100 t/dm² (1000 kg/cm²)
" Zug, Abscherung und Biegung } 25 t/dm² (250 kg/cm²).
Nicht unerwähnt möchten wir lassen, dass in besonderen Fällen nicht die zuläss. Beanspruchung, sondern die Einbiegung für die Gestaltung der Konstruktion massgebend ist. Ein Beispiel möge dies am besten erläutern:
Ein gusseisernes, verhältnissmässig hohes Wassergerinne

hatte einen grösseren Betrag erreicht, als das gusseiserne, steil verbundene Gerinne vertragen konnte. Die Träger wurden nun unter richtiger Beachtung des Verhältnisses der Elastizitätsmodule beider Materialien verstärkt und gaben sodann zu weiteren Beanstandungen keine Veranlassung.
Damit wären wir eigentlich am Ende unserer Mittheilungen angelangt. Wir möchten dieselben jedoch nicht schliessen, ohne der in No. 26 A des Centralblattes der Bauverwaltung vom

20. Nov. v. J. veröffentlichten Vorschriften Erwähnung zu thun, welche seitens des preussischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten für die Berechnung der eisernen Brücken erlassen wurden. Wir beschränken uns hierbei auf jene Bestimmungen, welche die zulässigen Beanspruchungen behandeln (vergl. dies.). Diese Festsetzungen gehen in dem Bestreben, die Berechnung der Brücken zu vereinfachen, noch weiter, als wir gehen wollen, wir möchten fast sagen, zu weit.

Wenn wir auch nicht im mindesten bezweifeln wollen, dass die nach diesen Vorschriften ausgeführten Brücken die nöthige Tragsicherheit bieten werden, so möchten wir doch im Nachfolgenden auf einige in diesen Bestimmungen enthaltene Widersprüche hinweisen. Wenn man für Brücken kleiner Stützweiten eine geringere Beanspruchung als für solche grösserer Stützweiten vorschreibt bezw. zulässt, so wird doch damit zugestanden, dass die dynamischen Einwirkungen bei kleinen Brücken in höherem Maasse zu berücksichtigen sind, als die grösseren. Was jedoch für die Brücken als Ganzes gilt, das gilt auch für die einzelnen Theile derselben, d. h. wenn das Verhältniss der ständigen zur veränderlichen Belastung überhaupt eine Berücksichtigung finden soll, so muss doch logischerweise dieses Verfahren auch auf jedes einzelne Brückenglied Anwendung finden.

Die mittleren Ausfüllungsglieder eines Brückenträgers, möge derselbe eine grosse oder kleine Stützweite besitzen, haben in den gewöhnlichen Fällen nur sehr geringe Spannungskräfte aus der ständigen Last aufzunehmen; die sämtlichen Diagonalen eines Pauliträgers erhalten derartige Spannungskräfte überhaupt nicht. Die zulässigen Beanspruchungen solcher Glieder sollten daher nach unserem Dafürhalten nicht höher genommen werden, als für Brücken kleinster Stützweite, wo annähernd dasselbe Verhältniss zwischen ständiger und veränderlicher Belastung besteht. In der benannten Verordnung ist jedoch für alle Glieder eines Trägers die gleiche zulässige Beanspruchung festgesetzt.

In umgekehrter Weise kommt dieses Missverhältniss bei Strassenbrücken zum Ausdruck. Obgleich hier in der Regel die ständige Belastung in weit höherem Maasse zur Geltung kommt, als bei Bahnbrücken, sind doch auch für diese Brücken die gleichen zulässigen Beanspruchungen wie für Bahnbrücken

gleicher Stützweite vorgeschrieben. Hierdurch wird unseres Erachtens unnöthigerweise Material und Geld vergeudet.

Ebenso erscheint es uns nicht begründet, dass für vollwandige Träger allgemein eine geringere Beanspruchung angenommen werden soll, als für gegliederte. Nach unseren Erfahrungen und unserem praktischen Gefühle ist gerade das umgekehrte Verhältniss zutreffend. Eine Ausnahme würden wir hierbei allenfalls für Walzträger (H-Eisen) zulassen. Wie wir bereits erwähnten, erhalten die Flanschen derselben (Abbildg. 3) durch die ungleichmässige Erkaltung nach dem Walzprocesse künstliche Zugspannungen. Biegen wir daher einen solchen Träger, so müssen die im Druckgurt (dem oberen Flansch) befindlichen Zugspannungen erst auf 0 gebracht werden, bevor dieser Gurt Druckkräfte aufnehmen kann. Der Zuggurt wird daher um den Betrag der vorhandenen künstlichen Spannungen überanstrengt.

Wir nehmen an, dass mit der erwähnten Verordnung nur die obersten Grenzen der zulässigen Beanspruchungen festgelegt werden wollten und dem Ausführenden überlassen bleibt, innerhalb dieser Grenzen von Fall zu Fall die zulässigen Beanspruchungen festzusetzen. Wir würden dies wünschen mit Rücksicht auf die Kommission, welche die Einheitsbestrebungen in Deutschland auf die Einführung allgemein gültiger Bestimmungen über die zulässige Beanspruchung des Eisens ausdehnen soll; denn anderenfalls kann dieselbe nach dem erfolgten unvermutheten Hervortreten Preussens in dieser Sache nichts Besseres thun, als in einer Schlussitzung zu entscheiden, ob für Hochbau-Konstruktionen die grösste zulässige Beanspruchung des Eisens mit 750, 1000, 1200 kg/cm² oder einem anderen Betrage festgesetzt werden soll. Im Brückenfache wird aber dann, wie bisher, jede Behörde ihre eigenen Wege gehen.

Unsere Darlegungen verfolgen in erster Linie den Zweck, die angebahnten Einheitsbestrebungen, welchen wir auf dem betretenen Gebiet jederzeit die ganze Hand reichen werden, zu unterstützen, gleichzeitig aber davor zu warnen, das Kind mit dem Bade auszuschütten. Mögen ausserdem die Fachgenossen hierzu angeregt werden, Besseres und Einfacheres an die Stelle der von uns vertretenen Ansichten zu setzen.

München, im November 1895.

Ebert.

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrhein. Arch.- u. Ing.-Verein. Hauptvers. am 28. Dez. 1895 in Darmstadt. Die bisherige Organisation des Mittelrhein. Arch.- u. Ing.-Vereins, dessen Mitglieder in Darmstadt, Wiesbaden, Mainz und verschiedenen anderen Orten des Grossherzogthums Hessen zerstreut wohnen, war einer wirksamen Vereinsthätigkeit nicht förderlich, da die einzige jährliche Hauptversammlung hierzu weder genügend noch geeignet war und während des ganzen Jahres lediglich nur der Vorstand des Vereins und die Ortsvereine Darmstadt und Wiesbaden in Thätigkeit blieben. Die vom V. d. Arch.- u. Ing.-V. den Einzelvereinen zur Erledigung übersandten Fragen wurden vom Mittelrhein. V. seither in der Weise erledigt, dass dieselben entweder den Ortsvereinen in Darmstadt oder Wiesbaden oder in besonderen Fällen einzelnen Mitgliedern zur Bearbeitung überwiesen wurden. Der Vorstand konnte zur Erledigung dieser und der geschäftlichen Angelegenheiten nur selten zusammentreten, da dessen Mitglieder in verschiedenen Städten wohnten. Die einzelnen Mitglieder des Vereins, insbesondere die, welche keinem Ortsverein angehören, erhielten erst über die schwebenden Fragen und deren Beantwortung durch die Verbands-Mittheilungen Kenntniss, wenn nicht besondere Drucksachen in der betreffenden Angelegenheit an die Mitglieder ergingen. Durch diesen Geschäftsgang wurde die Erledigung mancher Fragen verschleppt und den nicht einem Ortsverein angehörenden Mitgliedern die Möglichkeit geraubt, in einzelnen Fällen bei der Beantwortung der Fragen mitzuwirken.

Um diesen Misständen entgegen zu treten, wurden die Satzungen des Vereins nach Benehmen mit dem Ortsverein Darmstadt und unter Mitwirkung des Ortsvereins Wiesbaden vom Vorstand des Hauptvereins abgeändert und die neuen Satzungen in der Hauptversammlung am 9. Nov. 1895 angenommen.

Aus denselben geht hervor, dass Darmstadt zur Geschäftsstelle des Vereins bestimmt ist und an seiner Spitze ein Ausschuss von mindestens 15 Mitgl. steht, zu welchen noch ein oder mehrere Delegirte der Ortsvereine hinzutreten. Die 8 in Darmstadt wohnenden Ausschussmitglieder bilden den Vorstand, diesem obliegt die Erledigung der geschäftlichen und Verbands-Angelegenheiten, deren Förderung auf diese Weise gewährleistet ist. Zu allen Versammlungen des Vereins, die im Winter alle 14 Tage stattfinden, erhalten sämtliche 180 Mitglieder, auch die 108 ausserhalb Darmstadts wohnende, eine Einladung. Können letztere an den Versammlungen auch nur selten theilnehmen, so sind sie doch über die Vorträge und die Fragen, welche zur Besprechung gelangen, unterrichtet, und ausserdem ist ihnen die Möglichkeit gegeben, jederzeit mündlich oder schriftlich in die Vereinsthätigkeit einzugreifen. Im weiteren sollen für die Folge eine Wanderversammlung an irgend einem Ort

des Vereinsgebietes und eine Hauptversammlung in Darmstadt stattfinden; in erster werden die Ausschussmitglieder, in letzter die Vorstandsmitglieder gewählt; ihre Wiederwahl ist beschränkt. Ausserdem wird beabsichtigt, allen Mitgliedern ausser den Verbands-Mittheilungen wie seither, weitere Mittheilungen über technische Fragen, Konkurrenzen u. U. inform eines Notizblattes in zwanglosen Heften ohne Aufwendung besonderer Kosten zugehen zu lassen. — Es wird sich für die Folge die Praxis ergeben, in der alljährlich im Dezember in Darmstadt abzuhaltenden Hauptversammlung die Kommissionen (deren Mitglieder auch ausserhalb Darmstadts in einer grösseren Stadt wohnen können), zur Bearbeitung der vom Verband gestellten Fragen zu ernennen. Hierdurch wird die Vereinsthätigkeit auch ausserhalb der Geschäftsstelle des Vereins wach und lebendig erhalten. Die Wanderversammlungen werden im wesentlichen ihren Charakter wie seither behalten.

Der Mitgliedsbeitrag wird für die nicht in Darmstadt wohnenden Mitglieder derselbe bleiben, wie seither; für die in Darmstadt wohnenden sich etwa um den Betrag erhöhen, der seither von dem Ortsverein Darmstadt, der sich jetzt auflöst, für seine besonderen Zwecke erhoben wurde. —

Infolge vorstehender Neuorganisation fand am 28. Dez. die 2. Hauptversammlung im Vereinsjahr 1895 in Darmstadt statt.

Programmgemäss hatte sich ein grosser Theil der Mitglieder um 2 1/2 Uhr im Neubau der grossh. Zentralstelle für die Gewerbe in der Neckarstrasse eingefunden. Vor Eintritt in die Tagesordnung fand eine Besichtigung dieses interessanten, mit allen Errungenschaften der Neuzeit ausgestatteten, von der grossh. Regierung zur Ausführung gebrachten Gebäudes statt.

Im Erdgeschoss des im Grundriss hufeisenförmig angelegten und für eine Vergrösserung berechneten Neubaus befinden sich die grossen, mit Flachkuppeln auf Säulen überwölbten Räume für die Mustersammlung. Im ersten und zweiten Obergeschoss sind die Geschäfts- und Sitzungsräume der grossh. Zentralstelle für die Gewerbe, sowie Lesezimmer und ein Theil der Lehrräume der Landesbaugewerkschule und in einem Flügel, magazinartig in 4 Halbgewölben, die Bibliothek der Zentralstelle untergebracht. In dem hohen Sockelgeschoss befinden sich Modellräume, die Zentral-Heizungsanlage, eine Dienervohnung usw.

Das in den Formen der Renaissance zur Ausführung gebrachte Gebäude zeigt im Aeusseren rothen und graugrünen Sandstein mit Backsteinblendern. Der Mittelbau des Hauses mit dem Haupteingang wird von dem Treppenhause beansprucht und von einem Giebel mit Figurengruppen, die auf das Gewerbe Bezug haben, bekrönt. Sehr interessant in der Anlage ist das Treppenhause selbst, in welchem Sandstein, Granit, Syenit und verschiedene Marmorarten zur Verwendung gelangt sind; das Treppengeländer wird in Kunstschmiedearbeit hergestellt; das 3theilige

Fenster zeigt reichen figürlichen Schmuck. Das Gebäude hat Niederdruck-Dampfheizung nach dem System Käuffer & Co. in Mainz und elektrische Beleuchtung; die Zeichensäle werden durch mittelbares Bogenlicht beleuchtet.

Nach der Besichtigung fand um 3 Uhr die letzte Versammlung des Ortsvereins Darmstadt, der infolge der Neuorganisation sich auflöste und mit dem Hauptverein sich vereinigte, statt.

Nach Erstattung des Kassenberichtes fand Niemand gegen die Auflösung des Ortsvereins etwas zu erinnern. Hierauf schloss die sich unter dem Vors. des Hrn. Geh. Ob.-Brth. v. Weltzien die eigentliche Hauptversammlung des Mittelrheinischen Architekten- und Ingenieur-Vereins, an welcher 30 Mitglieder, zumeist aus Darmstadt, theilnahmen. In den Vorstand wurden gewählt die Hrn. Geh. Ob.-Brth. v. Weltzien, Geh. Ob.-Brth. Wetz, Brth. Klingelhöffer, Geh. Brth. Prof. Dr. Wagner, Eisenb.-Betr.-Insp. Lorey, Ob.-Brth. Imroth und Prof. Berndt, und als Vors. Hr. Geh. Brth. Prof. Landsberg.

Es wurde beschlossen, die Rechnungsablage für 1895 dem Ortsverein Wiesbaden zur Prüfung zu übergeben und hierbei erwähnt, dass dem Verein von Mitgliedern bis jetzt 274 M an freiwilligen Beiträgen zugegangen seien. Der für das Jahr 1896 aufgestellte, in Einnahme und Ausgabe mit 1370 M abschliessende Voranschlag wurde gutgeheissen.

Anknüpfend hieran und hinweisend auf die bereits aufgenommenen, im Saale ausgestellten Zeichnungen von Bauernhäusern theilte der Vorsitzende mit, dass dem Verein für das kommende Jahr behufs Aufnahme typischer Bauernhäuser im Grossherzogthum Hessen für das Verbandswerk grössere Ausgaben in Aussicht ständen; gleichzeitig überbrachte er jedoch die erfreuliche Botschaft, dass dem Verein von der grossh. hess. Regierung als Beihilfe für fraglichen Zweck 500 M zur Verfügung gestellt worden seien und ausserdem ein Verbandsbeitrag für diese Arbeiten zu erhoffen sei. Diese Mittheilung wurde von der Versammlung mit grossem Beifall aufgenommen und beschlossen, der grossh. Regierung den Dank des Vereins auszusprechen.

Ueber die für die Vereinskonzurrenz auf dem Gebiete des Hochbaues eingegangene Arbeit berichtete im Namen des Ausschusses Hr. Geh. Brth. Dr. Wagner; dem Verfasser, Hrn. Arch. A. Wenzel in Darmstadt, wurde ein Vereinsandenken zugesprochen. Die von dem V. D. Arch.- u. I.-V. gestellten technischen und wissenschaftlichen Fragen, wovon bereits zwei durch Kommissionen erledigt wurden, werden mit noch anderen schwebenden Arbeiten dem neuen Vorstand zur Erledigung übergeben. Der Vorsitzende schloss danach die Hauptversammlung mit dem Wunsche, dass der Verein in seiner neuen Verfassung blühen und gedeihen möge.

Um 5 Uhr vereinigten sich 28 Mitgl. zu einem gemeinschaftlichen Abendessen im Hôtel des Hess. Ludwigs-Bahnhofs, das, gewürzt durch verschiedene Toaste von Mitgliedern des alten und neuen Vorstandes, in heiterer Weise verlief. —

Klingelhöffer.

Architekten-Verein zu Berlin. Vers. v. 13. Jan. Vors. Hr. Küster. Anwes. 58 Mitgl. u. 5 Gäste.

Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen des Vorsitzenden hielt Hr. Reg.- u. Brth. C. Müller-Danzig einen interessanten Vortrag über die in den Jahren 1890–95 unter seiner Leitung ausgeführte Regulierung der Weichselmündung. Zahlreiche Pläne und Photographien unterstützten die Ausführungen des Redners.

Der Vortrag verbreitete sich zunächst über die allgemeinen Verhältnisse des Weichselstromes und die Gründe, welche eine Regulierung der Mündung erforderlich machten. Redner ging sodann des näheren auf das Hauptwerk der Regulierung, den Durchstich der Danziger Binnenehrung bei Siedlersfähre ein. Da auf S. 224, Jahrg. 1895 bereits die wichtigsten Mittheilungen über die Ausführung dieses Durchstichs gegeben wurden, denen wir bei auszugsweiser Wiedergabe des Vortrages nichts wesentlich Neues hinzuzufügen hätten, so kann auf ein weiteres Referat an dieser Stelle verzichtet werden.

Wegen der vorgerückten Stunde konnte Redner nur noch kurz auf die Ufersicherungen und die neuen Deichanlagen eingehen, während die Erläuterung der neuen Schiffs-Anlagen einem späteren Vortrage vorbehalten blieb. Fr. E.

Vermischtes.

Rathhausbau Stuttgart. Die am Schlusse unserer letzten Mittheilung (vergl. No. 97 v. J. 1895) angedeutete Befürchtung ist leider eingetroffen. Der Bürgerausschuss der Stadt Stuttgart hat den Antrag des Gemeinderaths auf Uebertragung der Ausführung des Baues des Stuttgarter Rathhauses an Vollmer & Jassoy die Zustimmung versagt, überhaupt die Ausführung eines Rathhauses in dem bisher geplanten Umfange abgelehnt. In den Gründen ist namentlich ausgeführt: „Die Grösse des projektirten Baues sei ungenügend, er entspreche weder den Anforderungen, welche bei dem Rathhaus-Neubau einer grossen, in rascher, starker und nach menschlichem Ermessen noch lange nicht abgeschlossener Entwicklung befindlichen Stadt überall gestellt werden

müssen, noch trage er auch nur Rechnung den speziellen, längst bestehenden und bei Anregung der Frage eines Neubaus allseits als vorliegend und dringlich anerkannten Bedürfnissen der Verwaltung der Stadt Stuttgart. Es seien im Wettbewerbs-Programm gewisse Aemter gar nicht enthalten, deren Zusammenlegung mit der obersten Stadtleitung erforderlich erscheine, auf die Vergrösserung und Vermehrung der städtischen Verwaltungen sei nicht Rücksicht genommen.“ —

Dieser geradezu klägliche Ausgang dieses Wettbewerbs, über dessen Veranstaltung und Verlauf bisher in diesem Blatte stets Anlass genommen war, befriedigt und lobend sich zu äussern, wird gewiss in den Kreisen der deutschen und österreichischen Architekten mit Befremden vernommen werden. Der unmittelbare Eindruck der Nachricht muss wohl der sein, es sei leider wieder einmal die ganze deutsche und österreichische Architektenschaft aufgeboten worden in einer Angelegenheit, die für einen Wettbewerb noch nicht reif, bezüglich der Vorfragen nicht geklärt war. Demgegenüber können wir feststellen, dass durch einen Vorentwurf ermittelt war, welche Räumlichkeiten auf dem zu Gebote stehenden Bauplatze sich gewinnen lassen; auf diesen Ermittlungen beruhte das Wettbewerbs-Programm. Letzteres war unter Mitwirkung der Vertreter des Bürgerausschusses entworfen und von ihm genehmigt worden.

Wenn nun heute dieses Programm nicht mehr anerkannt wird, so beruht dies auf dem Umstande, dass, zwischen dem Ausschreiben des Wettbewerbs und seinem Abschlusse, durch eine die Hälfte der Mitgliederzahl umfassende Neuwahl andere Anschauungen in das Kollegium gekommen sind.

Es wird sich nun zeigen, ob die bisherige Baustelle durch weitere Grundstückkäufe erweitert und dann einer der vorliegenden Entwürfe mit entsprechender Umarbeitung doch noch zur Ausführung kommt, oder ob ein anderer Platz gewählt wird. Sehr rasch ist die Entscheidung hierüber nicht zu erwarten.

Das Herzogl. Technikum in Hildburghausen, das seit 39 Semestern unter der Leitung des Dir. Ing. Rathke steht und vor 4 Jahren zu einer öffentlichen, vom Staate geleiteten Anstalt erhoben wurde, sah seit dieser Zeit eine Steigerung des Besuchs auf 874 Schüler, von welchen 433 auf die Maschinenbau- und Elektrotechnikerschule und 441 auf die Baugewerk- und Bahnmeisterschule kommen. Eine Erweiterung der Baulichkeiten der Anstalt ist für den nächsten Sommer dahingehend geplant, dass für die Maschinenbau- und Elektrotechnikerschule ein neues Gebäude errichtet wird, während das bisherige Gebäude in seinem ganzen Umfange der Baugewerkschule übermittle wird. —

Die Fachschule für Blecharbeiter in Aue (Sachsen) wurde im W.-S. des 18. Schuljahres von 57, im darauffolgenden S.-S. von 52 Schülern besucht. Von den Schülern entstammen 18 dem Königreich Sachsen. Das Lehrer-Kollegium bestand aus 6 Köpfen. Bereits 11 Schüler der Anstalt erlangten wegen fachlicher Tüchtigkeit Erleichterungen bei der Prüfung zum Einjährig-Freiwilligen.

Todtenschan.

Stadtbaurath a. D. Adolf Gerstenberg in Berlin, auf dessen bevorstehenden 70. Geburtstag wir noch auf S. 635. Jahrg. 95 aufmerksam gemacht hatten, ist nur wenige Wochen nach dieser Feier am 22. d. Mts. an den Folgen eines Schlaganfalles aus dem Leben geschieden. Auf ein wichtiges Moment der Verdienste, die sich der Verstorbene um das Bauwesen der Stadt Berlin erworben hat, die grundsätzliche Einführung der Bauweise mit echten Materialien, hatten wir in jenem Hinweis schon aufmerksam gemacht. Es mag nunmehr noch erwähnt werden, dass Gerstenberg zu den Mitbegründern und ersten Beamten der Berliner Feuerwehr gehörte, als deren Brandinspektor er i. J. 1860 zum Stadtbaurath erwählt wurde. Mit seiner Person verknüpfte sich auch eine interessante Erinnerung an die Sturm- und Drangzeit d. J. 1848. Der als Direktor d. kgl. Porzellan-M. verstorbene Geh. Reg.-Rth. Gustav Moeller und Gerstenberg waren es, die der Architekten-Verein mit anderen Mitgliedern in den Ausschuss zur Vorberathung einer neuen Bauordnung entsendete, nachdem ihm seitens der Staatsbehörden ausdrücklich der Wunsch kund gegeben worden war, dass an den bezgl. Arbeiten auch einige noch im Studium begriffene jüngere Techniker theilnehmen möchten. Als Mensch erfreute sich Gerstenberg infolge seines biedereren und frischen Wesens allgemeiner Beliebtheit. Mit der Familie werden zahlreiche Freunde über den bei der Rüstigkeit des Verstorbenen völlig unerwarteten Verlust trauern.

Preisbewerbungen.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für vierarmige Bogenlichtträger für den Platz vor dem Brandenburger Thor zu Berlin geht von der gemischten Deputation für Kunstzwecke der Stadt Berlin aus. Die Träger sollen auf den neu angelegten Schutzinseln zur Aufstellung gelangen. Die Theilnahme an dem Wettbewerb ist auf Berliner Künstler beschränkt, die sich „die hierbei zu beachtenden

Bedingungen gegen kostenfreie Einsendung von 1 *M* von dem Vereinigten Bureau des Magistrats zu Berlin, Rathaus, Zimmer No. 21^c verschaffen können. Auch diese Bestimmung ist eine jener Proben bürokratischen Zopfes, die sich in der letzten Zeit wieder mehrten. Wie oft ist nicht schon darauf hingewiesen worden, dass es mehr als unbillig ist, den Teilnehmern eines Wettbewerbes zu den recht beträchtlichen Ausgaben, die die Bearbeitung der Aufgabe einer Preisbewerbung an sich erfordert, auch noch baare Auslagen dieser Art zuzumuthen. Werden nicht die geringen Kosten der Vorbereitung eines Wettbewerbes mehr als hundertfältig aufgewogen durch die grosse Summe an geistiger und materieller Arbeit, die im Gefolge eines Preisausschreibens erwartet und von der ausschreibenden Stelle gern gesehen wird? Wenn wir recht unterrichtet sind, befinden sich unter den Mitgliedern der Berliner städt. gemischten Deputation für Kunstzwecke auch Architekten. Ist denselben der Wortlaut des öffentlichen Ausschreibens vorher bekannt gewesen? — Weiteres über die Aufgabe selbst nach Einsicht des Programmes.

Der Wettbewerb um Entwürfe für eine Stadthalle in Elberfeld. Aufgrund des uns vorliegenden Protokolls der Preisrichter ergänzen wir unsere vorläufigen Mittheilungen über den Ausfall des Wettbewerbs noch durch einige nähere Angaben. Von den eingelaufenen 34 Entwürfen, die durch das Mitglied des Preisgerichts, Hrn. Stadth. Maurer, vorher auf ihre Uebereinstimmung mit dem Programm geprüft worden waren, wurden 2, bei welchen wesentliche Darstellungen fehlten, vom Wettbewerb ausgeschlossen. Unter den verbliebenen 32 wurden sodann nach erfolgter gemeinschaftlicher Besichtigung 18 als minderwerthig zurückgestellt. Ein zweiter und dritter Gang ergab die Auswahl der 6 mit Preisen ausgezeichneten Entwürfe, von denen jedoch keiner zur Ausführung empfohlen werden konnte. Inbetreff der anzukaufenden Entwürfe ging das Preisgericht von der (nach unserer Ueberzeugung einzig richtigen) Ansicht aus, dass nur solche Arbeiten anzukaufen seien, die neue, von den preisgekrönten abweichende, fruchtbar zu machende Ideen oder Vorschläge enthalten. Dem Entwurf „Cum Deo“ wurde eine entsprechende Empfehlung einstimmig zutheil. — Als die beste Lösung der Aufgabe wurde schliesslich eine solche bezeichnet, bei welcher das Gebäude an der Kölner Strasse errichtet und die Anordnung der Räume — unter wesentlicher Berücksichtigung des herrlichen Panoramas und der eigenartigen Gefällverhältnisse — so erfolge, dass der grosse Saal seine Lage im Erdgeschoss erhält.

Wettbewerb Wasserthumplatz Mannheim. Auf S. 504, Jahrg. 95 haben wir von dem anscheinenden Misserfolge dieses am 1. Oktober v. J. abgelaufenen Wettbewerbes berichtet, der mit so grossen Erwartungen begrüsst worden war, zu welchem aber dem Vernehmen nach nur 2 Entwürfe eingegangen waren. Mittlerweile sind nahezu 4 Monate verflossen, ohne dass über den Ausgang der Angelegenheit das Geringste in der Öffentlichkeit verlautet hat und ohne dass die programmgemäss in Aussicht genommene Ausstellung der Entwürfe erfolgt ist. Man weiss nicht einmal, ob das Preisgericht seines Amtes schon gewaltet hat. — Es ist dies ein Verfahren von so ungewöhnlicher Rücksichtslosigkeit, dass es an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben kann.

Das Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen einer Urkunde zur Grashof-Denk Münze, welche der Verein Deutscher Ingenieure verleiht, hat 23 Entwürfe im Gefolge gehabt, von welchen jedoch keiner als preiswürdig erkannt wurde. —

Wettbewerb Provinzial-Museum Hannover. Folgende 8 Entwürfe erhielten eine lobende Erwähnung: „Artem non odit nisi ignarus“, Verf. Jung & Kuhn in Stuttgart; „Bramante“, Verf. Grotjan in Hamburg; „Die Krone Hannover“, Verf. Enger in Leipzig; „Im Wettstreit bis an's Ende der Tage“, Verf. Lorenz in Hannover und Hehl in Berlin; „In arte voluptas“, Verf. Kuder & Müller in Strassburg; „Inter arma“ Verf. Friedhain & Bauer in Hamburg; Entwurf mit dem Zeichen des Pfeil, Verf. Eggert in Charlottenburg; „Nordlicht“, Verf. will nicht genannt sein.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Brth. u. Maschinenb.-Betr.-Dir. Bertram im Reichs-Mar.-Amt ist z. Mar.-Ob.-Brth. u. Maschinenb.-Dir., der Mar.-Masch.-Insp. Veith im Reichs-Mar.-Amt ist z. Mar.-Brth. u. Maschinenb.-Betr.-Dir. ernannt.

Preussen. Aus Anlass des Krönungs- und Ordensfestes sind folgende Auszeichnungen verliehen:

Dem Ob.-Bau- u. Minist.-Dir. Schröder in Berlin der Stern z. Rothen Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub; dem Geh. Reg.-Rath u. vortr. Rath im Reichs-Eisenbahnamt von Misani die Schleife z. Rothen Adler-Orden III. Kl. — Dem Geh. Brth.; Reg.- u. Brth. Becker in Merseburg, dem Geh. Mar.-Brth. u. Hafen-Baudir. Franzius in Kiel, dem Ob.-Brth. Knoche b. d. Eisenb.-Dir. zu Frankfurt a. M., dem Geh. Brth., Reg.- u. Brth. Kruse in Aachen, dem Ob.-Brth. v. Rutkowski b. d. Eisenb.-

Dir. zu Hannover, dem Geh. Ob.-Brth. u. vortr. Rath, im Kriegsminist. Schönhals der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife. — Dem Prof. Barkhausen an der techn. Hochschule zu Hannover, dem Masch.-Ob.-Ing. Barth b. d. II. Werft-Division, dem Eisenb.-Dir. Brünjes in Kassel; dem Mar.-Int.- u. Brth. Bugge in Kiel, dem Reg.-Rth. Courtois im kais. Pat.-Amt, dem Brth. u. Landesbauinsp. Dau in Trier, dem Hofrath Frühling in Hannover, dem Reg.- u. Brth. Hahn in Aachen, dem Geh. Brth., Reg.- u. Brth. Hasenjäger in Düsseldorf, dem Geh. Brth., Reg.- u. Brth. Hellwig in Hildesheim, dem Reg.- u. Brth. Höffgen in Merseburg, dem Eisenb.-Dir. Holzheuer in Danzig, dem Reg.- u. Brth. Hossfeld in Berlin, dem Brth. Lachner in Saargemünd, dem Eisenb.-Dir. Lamfried in Grunewald b. Berlin, dem Reg.- u. Brth. Guland in Magdeburg, dem Reg.- u. Brth. Saal in Berlin, dem Geh. Brth. Schaper in Köln, dem Geh. Brth. Karl Schmidt in Kassel, dem Reg.- u. Brth. von Schütz in Berlin, dem Dir. der kgl. Baugew.-Schule Spetzler zu Posen, dem Postbrth. Techow in Berlin, dem Eisenb.-Dir. Thiele in Leinhausen, dem Eisenb.-Bmstr. a. D. Tilmann in Arnsberg, dem Reg.- u. Brth. Usener in St. Joh.-Saarbrücken, dem Prof. Werner a. d. techn. Hochschule zu Aachen, den Eisenb.-Telegr.-Insp. Wirtz in Bromberg u. Zwez in Berlin der Rothe Adler-Orden IV. Kl. —

Dem Mar.-Ob.-Brth. u. Maschinenb.-Dir. Beck in Kiel der kgl. Kronen-Orden III. Kl.

Der Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Rühlmann, Mitgl. d. kgl. techn. Prüf.-Amtes in Hannover, der kgl. Brth. Eversheim in Bonn-Poppelsdorf u. der kgl. Reg.-Bmstr. Hugo Schuricht in Posen sind gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. L. Joh. Müller in Magdeburg. Nach Durchsicht der uns in Abschrift übersandten Papiere bekennen wir uns gern zu der von Ihnen geäusserten Ansicht, dass das von der betreffenden Firma eingeschlagene Verfahren, sich bei Angeboten in zweideutiger Form auf die von Ihnen ausgeführten Heizanlagen zu berufen, unter den Begriff des unlauteren Wettbewerbs fällt. Eine nähere Darlegung des Falles unter Anführung der betr. Namen würde Weiterungen nach sich ziehen, denen wir uns nicht aussetzen können. Es dürfte genügen, wenn wir den Bauherren und Architekten empfehlen, bei derartigen Berufungen gegebenenfalls festzustellen, ob die eine Heizung des betreffenden Systems empfehlende Firma jene Anlagen auch selbst ausgeführt hat.

Beantwortung der Anfragen aus dem Leserkreise.

Auf die Anfrage des Hrn. R. F. in B. in No. 3 sei bemerkt, dass in hiesiger Gemeinde im Jahre 1860 ein Schulgebäude aus hammerrecht bearbeiteten, nicht geputzten Bruchsteinen erbaut wurde, welches dieselben Mängel unter ähnlichen Verhältnissen zeigte. Bei meinem Amtsantritt vor 6 Jahren habe ich versucht, auf möglichst billige Art dem Uebelstande abzu- helfen. Zu diesem Zweck habe ich die betr. Aussenfläche in ihrem Fugenverstrich sorgfältig nachsehen, nach gehöriger Austrocknung des Mauerwerkes zunächst ebenso sorgfältig 2 mal mit Mennige streichen und auf diesen Anstrich in gehörigen Zwischenräumen 2 beste Oelfarbenstriche aufbringen lassen.

Der Versuch ist vollständig gelungen, denn seit dieser Zeit sind Klagen nicht mehr laut geworden, obgleich ich erst im Vorjahre, also nach 5 Jahren, Veranlassung nahm, die Fläche wieder mit Oelfarbe zu streichen. Ferner will ich nicht unterlassen, hier zu bemerken, dass ich mit dem Aufbringen von Weissang'schem Verbindungskitt auf die Innenfläche der Gebäudemauern recht gute Erfolge erzielte. Leider wird dieses letztere Verfahren durch das Abhauen des Putzes und die anderen, nebst Erneuerung des Putzes und der Tapeten usw. sorgfältigst auszuführenden Arbeiten recht kostspielig.

Ronsdorf.

L. Zinck, Stadtmstr.

Auch Hr. Gr. Obering. v. Teuffel in Karlsruhe bestätigt, dass 4 maliger Oelanstrich auf Raubbesenwurf auf der Wetterseite von Bahngebäuden im Bahnbezirk Bruchsal schon mehrfach mit gutem Erfolge angewendet wurde. Preis für 1 qm rd. 1,50 *M*.

Hr. Ing. F. Zechmeister in Merzig empfiehlt Verblendung der Wetterseite mit Mettlicher Platten in magerem Zementmörtel — ein Mittel, das sich noch stets bewährt hat, für 1 qm aber allerdings einen Kostenaufwand von 6,5—7 *M* bedingt.

Für den gleichen Zweck werden von der bzgl. Firma selbst noch Mack's Gipsdielen mit Asphalt-Pappe auf der Rückseite empfohlen. An der betr. Mauer sollen zunächst 1.-Eisen, vertikal gestellt, in Entfernung von etwa 83 cm angebracht werden, zwischen welche 2,5 cm starke Gipsdielen mit Asphalt-Pappe versetzt werden, so dass zwischen der nassen Wand- und der asphaltirten Rückseite der Gipsdielen ein leerer Raum von rd. 2 cm entsteht. Um die Bildung von stehender Luft zu vermeiden, können am Fusse und oberen Theile der Gipsdielen-Verkleidung Oeffnungen behufs Ventilation angebracht werden. Es ist dieses Verfahren schon oft mit bestem Erfolg bei nassen und feuchten Wänden angewendet worden.

Hierzu eine Bildbeilage: Das neue Geschäftshaus Jacob Ravené Söhne & Co., Berlin, Wallstr. 5—8.

Berlin, den 29. Januar 1896.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Neuere landwirthschaftliche Bauten in Mecklenburg. — Praktische Erfahrungen in der Arbeiter-Wohnungsfrage. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. —

Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Wanderversammlung 1896 in Berlin. (Ortsausschuss.)

Architektur-Ausstellung.

Die geehrten Vereine und Architekten, welche seitens der unterzeichneten Ausstellungs-Kommission im Dezember 1895 aufgefordert sind, die Architektur-Ausstellung des Verbandes zu beschicken, werden ergebenst ersucht, dem Unterzeichneten (Berlin W., Fasanenstrasse 35) bis zum

1. Februar d. J.

gefälligst mittheilen zu wollen, ob sie — unter Angabe der auszustellenden Entwürfe und der Grösse der Zeichnungen — geneigt sind, der Aufforderung zu entsprechen.

Bei dem der Architektur-Ausstellung zugewiesenen sehr beschränkten Raume ist die Kommission nicht in der Lage, spätere Anmeldungen zu berücksichtigen.

Die Ausstellungs-Kommission. I. A.: v. d. Hude.

Neuere landwirthschaftliche Bauten in Mecklenburg.

Von Architekt Wagner in Rostock.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 57.)

In den letzten 5 Jahren hat der Unterzeichnete mehrfach Gelegenheit gehabt, landwirthschaftliche Gebäude in einer allgemein wohl noch zu wenig bekannten Bauweise zu erbauen. Nachdem diese Gebäude nun schon mehrere Jahre sich bewährt haben, dürfte es von allgemeinem Interesse sein, die Bauweise in ihren Einzelheiten und an der Hand von ausgeführten Beispielen zu beschreiben und die Gründe darzulegen, welche zu der Abweichung von der sonst üblichen Bauart führten. Es sind dazu die nachstehend dargestellten 5 Gebäude und zwar 1 Viehhaus, 1 Schafstall, 1 Pferdestall, 1 Schweinehaus und 1 Hühnerstall ausgewählt worden, um zu zeigen, dass für alle Gebäude zur Unterbringung von Vieh diese Bauart sich sehr wohl eignet.

Der vornehmste Grund, welcher zur Abweichung von der zumeist als der besten gepriesenen Bauweise mit gewölbten Decken führte, war derjenige, dass die geplanten Gebäude möglichst billig sein sollten. Die jetzige Lage der Landwirthschaft führt neben der Beschränkung der laufenden Ausgaben, zu denen ja auch die Reparaturen an den Gebäuden gehören, in zwingender Weise dahin, die Grundstücke mit möglichst geringen todten Werthen zu belasten und insbesondere billige und dabei doch für die Bewirthschaftung praktische und haltbare Gebäude zu erbauen. Es wird m. E. hierauf noch lange nicht genug Werth gelegt. Man baut die theueren gewölbten Gebäude nach altbekanntem Schema und hält sie für die besten, weil es einmal so gang und gebe ist. Ob aber der Inhalt der Gebäude imstande ist, den Zins für die Baukosten aufzubringen, wird häufig nicht beachtet. Wenn, wie dies bei der vorjährigen Schweinestall-Konkurrenz der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft sich gezeigt hat, zwei für den Betrieb gleichwerthige Gebäude in den Baupreisen so verschieden sind, dass das eine doppelt so viel kostet als das andere, so hat m. E. das billigere immer den Vorzug, vorausgesetzt, dass es kein Schwindelbau ist. Und ist es wirklich rathsam, bei den für den landwirthschaftlichen Betrieb erforderlichen Gebäuden für Jahrhunderte zu sorgen? Bis zu einer gewissen Grenze ist das Sprichwort: Die erste Noth muss gekehrt werden“ gerade für landwirthschaftliche Gebäude sehr beherzigenswerth, und welche Anlagen nach 100 und 200 Jahren der Landwirthschaft praktisch erscheinen, ist jetzt nicht zu wissen. Selbst die besten 100jährigen Gebäude werden jetzt für unpraktisch erachtet.

Zum zweiten gilt bei keinem Betriebe wie bei der Landwirthschaft mehr der Grundsatz: „Man bleibe mit den Bauten möglichst nahe dem Erdboden und treibe dieselben nicht unnötig in die Höhe“. Der ganze landwirthschaftliche Betrieb weist darauf hin. Das Vieh steht auf der Erde und ist nicht in höheren Gebäuden unterzubringen. Es muss hier gefuttern und getränkt werden; die nach oben

gebrachten Futtermittel müssen wieder von dort heruntergebracht werden. Das Getreide wird auf der Erde geworfen und mittels Instrumente von beschränkter Höhe eingebracht. Die weitere Bearbeitung desselben erfordert zumeist ein zeitweiliges Verweilen der Stoffe auf der Erde, da die Maschinen zur Zubereitung der Erntefrüchte (Dreschapparate mit Lokomobilen) häufig nur auf dieser aufgestellt werden können. Kurz, je höher die zum wirthschaftlichen Betriebe erforderlichen Gebäude gemacht werden, um so unpraktischer müssen dieselben sein. Natürlich giebt es hier eine Grenze. Ein niedrig gebautes Haus braucht bei gleichem Inhalt mehr Fläche, als ein höheres Gebäude. Es tritt also die Platzfrage ein. Ueber diese aber lässt sich natürlich nur in jedem Einzelfalle ein Urtheil fällen.

Von gleicher Wichtigkeit und viel zu wenig beachtet ist die Frage nach der Zeit- und Arbeits-Ersparnis zurzeit der Ernte. Hier kann der Landwirth durch vorsichtiges Ersparen von Wegen und Arbeitskräften einen Minderaufwand an Zeit und Geld in seiner Wirthschaft bewirken, der ihm in jeder Weise zugute kommt. Die Handarbeitskräfte sind theuer und vielfach gar nicht in der Menge zu erhalten, wie es die Gebäude verlangen. Die Witterung ist wechselnd; das gute Wetter muss ausgenutzt werden, bei drohendem Unwetter muss plötzlich möglichst viel beschafft werden können. Dass hierbei häufig unpraktische Gebäude, welche zu viel Leute in den Abladegängen erfordern oder wo gleichzeitig nicht mit genügender Mannschaft gearbeitet werden kann, das Ergebniss einer ganzen Ernte — besonders einer Heu- und Klee-Ernte — infrage stellen, ist eine wohl noch nicht überall genügend erkannte Sache. —

Weiter ist es m. E. für die Landwirthschaft sehr wichtig, dass man sich nicht unnötig mit komplizirten Maschinen beschwert. Abgesehen davon, dass die ländlichen Arbeiter zumeist nicht mit denselben umzugehen verstehen, wird auch eine Betriebsstörung an Orten, welche von Städten mit Maschinentechnikern oder Maschinenbauern weit entfernt liegen, schwer zu beheben sein und die unangenehmsten Folgen haben können. Hierzu gehören m. E. auch Hochbahnen und sonstige komplizirte Einrichtungen. —

Da die landwirthschaftlichen Gebäude meist frei liegen und den Unbilden der Witterung mehr wie andere ausgesetzt sind, ist es wichtig, die Bauten so anzulegen, dass Regen und Schnee möglichst von den Ringwänden abgehalten werden und keine Ecken und Winkel finden, um sich festzusetzen. Demgemäss ist die Anlage überstehender Dächer für alle derartigen Gebäude von grosser Wichtigkeit. Hierzu kommt, dass bei diesen die Abführung der Traufwässer am besten und für das Gebäude gefahrlosesten selbst bei Schäden an den Rinnen bewirkt werden kann.

Dies sind einige der wichtigeren Gründe, welche Veranlassung gegeben haben, den bisher üblichen Weg zu verlassen; andere sollen noch bei der Beschreibung der Konstruktionen und Einrichtungen der Gebäude erwähnt werden, auf welche nunmehr übergegangen werden soll.

1. Das Viehhaus in Thurow nebst Heuscheune. Im Juni des Jahres 1892 wurde das alte Viehhaus in Thurow bei Brül in Mecklenburg von einem starken Cyclon umgeworfen, sodass ein Neubau erforderlich wurde. Letzter wurde in der auf dem beigegebenen Plane dargestellten Weise aufgeführt und hat sich bis jetzt gut bewährt.

Das Viehhaus bietet Raum für 128 Haupt Rindvieh, welche an 5 doppelten Futterkrippen stehen. Die Krippen stossen an einen 2,40^m breiten Futtergang, welcher von der Tenne der neben dem Viehause aufgeführten Heu- und Futterscheune ausgeht. Zum bequemen Transport des Futters ist auf der Einfahrdele der Scheune sowie auf der Futterdele des Viehhauses eine Feldbahn verlegt. Bei der Kreuzung ist eine Drehscheibe eingelegt. Ein Futterwagen, welcher so viel Rauhfutter fassen kann, dass die 128 Haupt Kühe einmal durchgefüttert werden können, dient zur Heranschaffung des Futters. Die Wege des Futterers sind also auf ein Minimum beschränkt. Für das Einbringen von Rüben oder Rübenblättern im Sommer oder Herbst sind vom Hofe nach dem Futtergange zu Schiebeluken angelegt worden, welche sich als besonders praktisch erwiesen haben. Der Dünger wird jeden dritten Tag aus dem Stall entfernt und zwar auf niedrigen Schleifen, welche von einem Pferde gezogen werden. Die Fundamente des Gebäudes sind aus Bruchsteinen in hydraulischem Kalkmörtel mit etwas Zementzusatz hergestellt und bis 0,60^m über Fussboden-Oberkante hochgeführt. Hier deckt eine Rollschicht den Sockel ab. Unterhalb derselben ist eine Asphalt-Isolirschicht verlegt. Die Ringwände sind 1½ Stein stark aus Ziegeln in demselben Mörtel aufgemauert, aussen gefugt und innen geputzt, in den unteren Partien mit Zement. Die Zwischenwand an der Scheune ist bis über das Dach des Viehhauses völlig massiv hergestellt und wird nur von der einen Verbindungsthür durchbrochen. Letzte hat Eisenblech-Beschlag erhalten. Es ist hierdurch erreicht worden, dass das Gebäude in eine wesentlich niedrigere Gefahrenklasse bei der Brandversicherung eingesetzt worden ist, als wenn das Rauhfutter mit in demselben Gebäude gelagert worden wäre. Das Dach ruht auf hölzernen Stützen, welche ihrerseits auf 0,80^m hohen Zementsockeln stehen. Das Pfettendach, welches gleichzeitig zur Anbringung der Decke benutzt ist, ruht auf starken Hauptträgern aus Holz. Dieselben liegen in der unteren Hälfte im Stall frei, sind aber ebenso wie alles im Stall und auch aussen freiliegende Holzwerk mit Carbolineum Avenarius kräftig getränkt. Die Decke des Raumes ist hergestellt aus Trapezlattengewebe, welches auf schmalen Latten an den Pfetten befestigt und von unten mit Zementmörtel mit etwas Kalkzusatz geputzt ist. Das doppellagige Pappdach ruht auf 2,5^{cm} starker kieferner Schalung. Zwischen Decke und Dachschaalung ist ein Einschub mit Lehmauftrag angebracht worden. Die Ventilation der Luftsäulen zwischen den 3 Brettlagen ist hervorgebracht, indem zwischen den Deckenträgern in beiden Giebelwänden Oeffnungen hergestellt sind. Der Vorwurf, der diesen Gebäuden gemacht wird, dass die Aussen-Temperatur sich den Innenräumen zu schnell mittheilt, ist nach den 3 jährigen Erfahrungen völlig unbegründet. Das im Stall hängende Thermometer hat selbst bei strenger Kälte keine wesentlichen Temperatur-Unterschiede gezeigt und dabei sind die oben genannten Ventilationslöcher nicht verstopft worden, wie dies im Winter ohne Schaden für die Hölzer der Decke noch geschehen könnte. Es hat auch keine Tropfenbildung an der Decke sich gezeigt und eine solche würde bei der stark Feuchtigkeit haltenden Luft im Gebäude sofort eintreten, wenn die Isolirung keine genügende wäre. Bei Gebäuden ohne Einschub hat sich diese Tropfenbildung zumtheil recht unliebsam bemerklich gemacht und nicht allein den Aufenthalt in solchem Gebäude für das Vieh ungesund gestaltet, sondern auch den baldigen Ruin der Decke herbeigeführt. Es liegt allein an der richtigen und vor-sichtigen Ausführung dieser Deckenkonstruktionen. Die früher dabei gemachten Fehler haben leider veranlasst, dass Lattenputzdecken etwas in Misskredit gekommen sind, es ist aber bisher niemand darauf gekommen, den Gründen

für die geringe Haltbarkeit nachzuforschen und es dann besser zu machen. —

Der Fussboden des Gebäudes besteht aus hochkantigem Ziegelpflaster in Sandbettung und mit in Zement vergossenen Fugen. Die Jaucherinnen liegen offen hinter den Stallständen und gehen mit leichtem Gefälle zum Dunghof, woselbst sie zu einer Jauchegrube zusammengezogen sind. Die Krippen sind aus 1½ Stein starken Wänden mit dazwischen gelegtem Gewölbe 0,60^m hoch hergestellt und aussen allseitig mit Zementmörtel geputzt. Die Oberfläche hat keine rinnenförmigen Vertiefungen erhalten, sondern ist ganz eben hergestellt mit 15^{cm} hohen Rändern, da nasse Futtermittel (Schlempe, Pulpe usw.) nicht gegeben werden und die Wasserleitung besondere Gefässe für sich hat. Die Seitenmauern der Krippen werden durch starke Anker, welche gleichzeitig die Befestigungsringe für die Kühe enthalten, zusammengezogen. Wie schon angedeutet, ist eine selbsttrinkende Wasserleitung angelegt worden. Das Hauptbassin steht im Viehause, um immer temperirtes Wasser für die Kühe zu haben. Das Regulirbassin ist neben ersterem angelegt. Die Leitung besteht aus gusseisernen Rohren, welche frei vor den Krippenwänden auf dem Fussboden liegen. Die Tränknäpfe sind von emailirtem Gusseisen und haben Deckel. Der Eintritt des Wassers geschieht von unten durch das offene Zuleitungsrohr. Die Oeffnung wird durch eine ziemlich schwere bewegliche emailirte Gusseisenkapsel verdeckt, welche auf 3 Füßen steht. Diese Art des Wassereintritts ist jeder anderen vorzuziehen. Die Leitung ist leicht zu reinigen und setzt sich nicht zu. Die Ventilation im Stall wird bewirkt durch Oeffnungen in der First der Decke, welche mittels Drehklappen verschliessbar sind. Ueber diesen Klappen sind Dachreiter mit festen Jalousieverschlüssen in den Seitenwänden aufgesetzt. Hier geht die verbrauchte Luft ab. Die frische Luft tritt dicht unterhalb der Decke durch Oeffnungen, welche im Ringmauerwerk gelassen sind, ein. Im Sommer wird die Ventilation durch Klappfenster verstärkt. Die leicht und ohne Unterbrechung ansteigende Decke bewirkt eine vorzügliche Lüftung; es ist dies ein besonderer Vorzug derartig angeordneter Gebäude. Die Fenster bestehen aus Gusseisen und stehen nicht fest auf der Sohlbank auf, sondern lassen hier einen Zwischenraum von 1,5—2^{cm} frei, so das starke Beschlagen verhindernd. Die Thüren sind einfache Leistenthüren mit einfachen aber kräftigen Beschlägen.

Die Scheune enthält 3700^{cbm} Raum (einschl. Diele) für Heu und Klee. Wegen des freien Fachraumes tritt eine so starke Sackung ein, dass mehr als 250 vierspännige Fuder eingefahren werden können. Das vorderste Fach der Scheune ist zur Aufstellung einer Häckselmaschinen-Anlage mit Strohboden verwendet worden. Neben letzterem befindet sich ein Boden für Futtermittel und im Erdgeschoss liegen unter diesen Räumen die Häckselkammer und der Raum zum Futterausmengen, soweit es sich um Kraftfutter und Rübenfrüchte handelt. Unter dem Erdgeschoss ist ein geräumiger Rübenkeller angelegt worden. Da Häckerling z. Z. mit den Kühen nicht gefüttert wird, derselbe aber für den daneben belegenen Pferdestall gebraucht wird, so ist von der Häckselkammer eine Thür nach aussen angelegt und die Thür zur Futterkammer verschlossen. Der im Boden geschnittene Häckerling fällt durch einen Schacht unmittelbar in die Kammer. Der Antrieb für die Maschinen wird durch einen Tretgöpel gegeben, doch scheint sich diese Einrichtung nicht zu bewähren. Das Pferd wird leicht müde und die Maschine ist nicht einfach genug, um bei Betriebsstörungen, welche sehr leicht eintreten können, ohne Mühe vom Dorfschmied reparirt zu werden. Im Raum für das Futteranmengen ist noch eine besondere, völlig getrennte Abtheilung hergestellt, in welcher in Zementbassins mit Eiswasser im Sommer die Milch gekühlt wird. Das Gebäude ist in den Fundamenten aus Bruchsteinen in Kalkmörtel, im vorderen Giebel aus Ziegeln 1½ bzw. 1 Stein stark, sonst aber aus Fachwerk mit Brettbekleidung hergestellt worden. Die Bretter sind in wagrechter jalousieförmiger Lage angebracht worden. Die Zwischenwände im vorderen Theil bestehen ebenfalls aus Bretterfachwerk. Die Fussböden haben flaches Ziegelpflaster erhalten, oben gespundete Dielen. Die Einfahr-Diele ist mit Luftsteinen in Lehm-mörtel abgelegt. Die Kellerdecke ist ½ Stein stark ge-

wölbt auf eisernen Trägern. Zum Einbringen der Wurzelfrüchte in den Keller sind 2 schräge Fallschächte mit Klappen von aussen angelegt worden. Diese Einrichtung hat sich gut bewährt. Die Ventilation der Scheune ist durch Deflektoren in der First und Weglassung des obersten Brettes der Ringwand-Verschalung an der Traufe unterhalb des überstehenden Daches hervorgebracht. Sämmtliche Dachtraufen haben Zinkrinnen und Abfallrohre erhalten. Alles im Aeusseren freiliegende Holzwerk, insbesondere die ganze Wandverschalung ist mit Carbolineum Avenarius kräftig getränkt worden.

Das Gebäude hat eine Grundfläche von 1322 qm, wovon auf das Viehhaus 786,6 qm, auf die Scheune 535,4 qm kommen. Der umbaute Raum des Viehhauses beträgt 3107 cbm, derjenige der Scheune 4015,5 cbm. Die Ausführung ist ge-

trennt in zwei verschiedenen Bauperioden vorgenommen. Das Viehhaus hat 17000 M, die Scheune 8000 M gekostet, so dass sich ein Einheitspreis für 1 qm von 21,6 M, für 1 cbm von 5,4 M beim Viehhaus und für 1 qm von 15 M, für 1 cbm von 2 M bei der Scheune ermittelt.

Die Erklärung der Einzelheiten des Gebäudes ist wohl etwas eingehender gegeben worden, als zur Beschreibung der von der sonst üblichen Bauweise vorgenommenen Abweichungen nöthig gewesen wäre. Es soll aber von vornherein der Nachweis geführt werden, dass bei den zu beschreibenden ausgeführten Baulichkeiten keineswegs eine unverantwortliche Sparsamkeit gewaltet hat, dass die Bauten ganz und gar keine Schwindelbauten sind, sondern einen recht soliden Eindruck machen.

(Fortsetzung folgt.)

Praktische Erfahrungen in der Arbeiter-Wohnungsfrage.

Vorträge der Hrn. Arch. Groothoff, Stadibrth. Stahl-Altona u. Bau-Untern. F. P. Schmidt-Altona im Arch- und Ing.-V. zu Hamburg am 20. Dez. 1895.)

Hr. Groothoff: Der Bau- und Sparverein zu Hamburg ist wie der gleichnamige Hannover'sche Verein als Genossenschaft mit beschränkter Haftpflicht gegründet; er verfolgt das Ziel, für die Mitglieder, welche sich zur Selbsthilfe zusammengethan haben, gute, solide Wohnungen zu billigen Miethen zu bauen. Jedes Mitglied muss einen Antheil von 200 M erwerben, welcher ganz, oder in grösseren Raten, oder auch in wöchentlichen Raten von 30 Pf. eingezahlt wird. Es können mehrere Antheile erworben werden, die Haftung kann jedoch für jeden Antheil die Summe von 400 M nie übersteigen. Der Verein ist im Oktober 1892 mit 44 Mitgliedern gegründet, zählt jetzt aber schon über 450 Mitglieder mit 465 Antheilscheinen. Denselben gehören fast ausschliesslich Arbeiter an, doch sind auch wohlhabende und wohlwollende Männer unserer Stadt dem Verein beigetreten, um die gute Sache durch Rath und That fördern zu helfen. Im Jahre 1893 hat der Verein viele Schwierigkeiten zu überwinden gehabt, so dass es erst im Jahre 1894 gelang, die ersten beiden Häuser an der zweiten Friedenstrasse in Eilbeck zu erbauen, denen 1895 zwei weitere Häuser neben den ersteren gefolgt sind.

Das fertiggestellte Bauwerk besteht nun aus 2 Vorder- und 2 Hinterhäusern, deren erstere Wohnungen aus 3 Zimmern, Küche, Kloset, Speisekammer, geräumigem Vorplatz und einem Balkon zum Lüften der Betten enthalten, während die Wohnungen in den Hinterhäusern aus 2 Zimmern, Küche, Kloset, Speisekammer, hellem Vorplatz und Balkon bestehen. Die Wohnungen sind solide und gut, aber ohne Luxus gebaut und erfreuen sich einer solchen Nachfrage, dass sich viel mehr Miether anmelden, als Wohnungen vorhanden sind. Diese Nachfrage ist verständlich, wenn man sich klar macht, dass die Miether in einem Hause wohnen, welches ihnen selbst gehört, dass sie also Mit-eigenthümer einer Wohnung sind, welche ihnen nicht gekündigt werden kann, es sei denn, sie liessen sich etwas zu Schulden kommen, und deren Miethe ohne Bewilligung der Generalversammlung nicht gesteigert werden darf.

Begreiflicherweise hat die Anschaffung der zum Bau nöthigen Gelder grosse Schwierigkeiten bereitet, da die eingezahlten Beiträge zum Bauen von 4 Häusern nicht ausgereicht haben. Trotzdem schon fast 20 000 M eigenes Geld des Vereins verwendet werden konnte, waren doch noch weitere 102 000 M erforderlich. Diese Summe ist durch Darlehen gedeckt, welche die Sparkasse von 1827, die Norddeutsche Bank und die Alters- und Invaliditäts-Versicherungs-Anstalt in Lübeck gegen nicht zu hohe Zinsen zur Verfügung gestellt haben.

Die 4 Häuser an der 2. Friedenstrasse sind seit dem 1. Oktober 1895 bezogen; die Abrechnung giebt interessante Zahlen über Baukosten, Miethen usw. an die Hand. Diese Zahlen sind sehr werthvoll, weil sie ein genaues Bild darüber geben, was man unter den heutigen Verhältnissen herstellen kann, und welche Miethen bei einer angemessenen Verzinsung des Anlage-Kapitals berechnet werden müssen. Von den Bauübernehmern kleiner Wohnungen erfährt man selbstverständlich solche Zahlen nie, und während man bislang auf theoretisch ermittelte Zahlenwerthe bei der Beurtheilung derartiger Bauobjekte angewiesen war, bietet der Bau- und Sparverein zum erstenmal Zahlen, welche absolut richtig und aus praktischer Erfahrung hervorgegangen sind. Diese Zahlen eignen sich deshalb als Grundlage für weitere Erörterungen, wenn von anderer Seite der Lösung der Wohnungsfrage näher getreten werden soll.

Der Gesamtwert des Grundstückes an der 2. Friedenstrasse beträgt 122 000 M, davon entfallen auf Platzkosten 23 000 M, auf Baukosten 99 000 M. Die zuerst erbauten Häuser sind kleiner gewesen, als die 1895 entstandenen; die Vergrösserung ist auf Wunsch der Genossen geschehen. Trotzdem haben sich die Baukosten infolge der gesunkenen Baupreise für das 2. Bauwerk geringer gestellt, als für das erste; das ergibt sich aus folgenden Zahlen:

	Baukosten	bebaute Grundfläche	umbauter Raum
Vorderhaus I	34 000 M	135 qm	2025 cbm
" II	33 200 "	159 "	2440 "
Hinterhaus I	17 000 "	110 "	1000 "
" II	14 800 "	120 "	1092 "

Hieraus ergeben sich als durchschnittliche Baukosten für 1 qm Vorderhaus 228 M und für 1 qm Hinterhaus 138 M, 1 cbm Vorder- und Hinterhaus 15,10 M. Das Vorderhaus I enthält Keller, Erdgeschoss und 3 Obergeschosse, das Vorderhaus II Erdgeschoss und 4 Obergeschosse, die Hinterhäuser Erdgeschoss und 2 Obergeschosse.

Wichtiger noch als diese Zahlen sind diejenigen, welche ein Bild der Miethen geben und zugleich erkennen lassen, wie hoch sich die Verzinsung dabei stellt. Die Miethen sind verschieden, weil die Wohnungen in den Häusern verschieden gross sind; man hat sie auch nach den Geschossen abgestuft:

Das Vorderhaus I bringt Miethen von	240 bis 270 M
" " II	" " 240 " 300 "
" Hinterhaus I	" " 190 " 200 "
" " II	" " 200 " 235 "

Vergleicht man diese Miethen mit denjenigen anderer Häuser dortiger Gegend, so findet man, dass sie erheblich niedriger sind, was noch besonders hervortritt, wenn man den Unterschied des für den Miethpreis Gebotenen berücksichtigt.

Die 4 Häuser des Bau- und Sparvereins enthalten zusammen 1552 qm vermietete Fläche (Treppen und Mauern sind hierbei nicht mitgerechnet) und bringen 7765 M Miethe ein; also 1 qm bewohnter Fläche bringt 5 M Miethe ein. Da aber 1 qm bewohnter Fläche nach der oben angegebenen Gesamtkostensumme 78,60 M herzustellen kostet, so ergibt sich eine Verzinsung des Anlagekapitals mit 6 1/2 %. Diese Verzinsung ist reichlich hoch. Vereine anderer Städte rechnen nur 6—6 1/4 %, der Hamburger Verein hat aber geglaubt, bei der grossen Schuldenlast, welche er hat übernehmen müssen, im Anfang eine höhere Verzinsung und eine höhere Quote für Amortisation, Reparaturen, Verwaltung usw. ansetzen zu sollen; letztere beträgt etwa 2 % der Baukosten, nahezu 2000 M. Trotz dieser hohen Verzinsung kann der Einheitspreis von 5 M Miethe für 1 qm bewohnter Fläche immer noch als niedrig angesehen werden. Ermittlungen, welche über in Hamburg bezahlte Miethe angestellt sind, lassen erkennen, dass die Miethen der kleineren Wohnungen von 4,5 M bis 12 M für 1 qm Fläche schwanken. Die Wohnungen zu 4,5 M gehören allerdings zu den schlechtesten, welche in Hamburg zu finden sind. Die Durchschnittsziffer für die Wohnungen der arbeitenden Bevölkerung schwankt zwischen 7 und 8 M; wenigstens werden diese Ziffern sich bei den meisten neu erbauten Häusern im Hammerbrook ergeben. Es leuchtet ein, dass ein Miethpreis von 5 M f. d. qm bewohnter Fläche demgegenüber schon ein wesentlicher Fortschritt auf dem Gebiete der Arbeiter-Wohnungsfrage ist.

Die bewohnte Fläche in den Häusern des Bau- und Sparvereins ist für eine Wohnung im Vorderhaus I 50 qm, Vorderhaus II 60 qm, Hinterhaus I 40 qm, Hinterhaus II 45 qm. Es sind 29 Wohnungen und 2 Keller gebaut, davon 17 mit 3 Zimmern und Küche, 12 mit 2 Zimmern und Küche.

Es kann nicht die Aufgabe des Bau- und Sparvereins sein, die Wohnungsnoth der Arbeiter in Hamburg endgiltig aus der Welt zu schaffen, er kann nur dazu beitragen, die Noth zu lindern und ein Vorbild schaffen, auf welchem Wege vorgegangen werden kann. Naturgemäss gehören dem Verein die besseren Elemente des Arbeiterstandes an, diejenigen, die 30 Pf. in der Woche zahlen können. Die grosse Zahl derjenigen, welche hierzu ausser Stande sind, gehören nicht zum Verein und können demgemäss ihre Wünsche nach kleineren und kleinsten Wohnungen nicht zum Ausdruck bringen. Für diese Wohnungen zu sorgen, muss Anderen überlassen bleiben, wobei ununtersucht

bleiben müge, ob der Staat oder Privatgesellschaften diese Aufgabe ergreifen sollten. Soviel ist klar, dass für Wohnungen im Preise von weniger als etwa 150 *M* etwas geschehen muss und dass auf Selbsthilfe aus den dafür inbetracht kommenden Arbeiterkreisen gewiss nicht zu rechnen ist. An den Vorstand des Architekten- und Ingenieur-Vereins richte ich deshalb die Bitte, diese für unsere Vaterstadt so wichtige Frage doch von neuem in Berathung zu nehmen und an die Arbeiten anzuknüpfen, welche durch Hrn. Kümmel begonnen und im Jahre 1892 durch seinen Tod so plötzlich unterbrochen wurden. In den letzten Jahren sind von vielen Seiten Studien und Erfahrungen auf diesem Gebiete gesammelt, denn weite Kreise unserer Bevölkerung interessieren sich für die Arbeiter-Wohnhausfrage. Es fehlt nur ein Sammelpunkt für alle diese Interessen, eine Zentralstelle, an welcher alle Erfahrungen zusammengetragen werden könnten. Für diese nach so mancher Richtung technische Frage würde der Architekten- und Ingenieur-Verein in Hamburg der gegebene Mittelpunkt sein.

Hr. Stadth. Stahl (Altona): Die Grundsätze für den Altonaer Spar- und Bauverein sind dieselben wie in Hamburg; die Antheilscheine lauten auf 300 *M*, die in wöchentlichen Zahlungen von 30 Pf. aufzubringen sind. Da die ganze Frage wegen des starken Zuzuges von Proletariat für Altona eigentlich noch dringender ist, als für Hamburg, so hat die Regierung seinerzeit schon Veranlassung genommen, eine Enquête über die Arbeiter-Wohnungsfrage zu veranstalten und auch die seinerzeitige Anregung durch Kümmel ist diesem Umstande entsprungen.

Der Verein ist in Altona im Jahre 1892 mit 39 Mitgliedern gegründet, ist im ersten Jahre auf 220 angewachsen und hat im Jahre 1894 schon 454 Mitglieder gezählt, welche zum grössten Theile dem Arbeiterstande angehören.

Bei Aufstellung der Baupläne wurde auch in Altona die Frage erwogen, ob Einzelwohnhaus oder Miethskaserne vorzuziehen sei, wobei man selbstverständlich die Wünsche der Genossen in weitestgehender Weise berücksichtigt hat. Diese Wünsche gingen in erster Linie dahin, Wohnungen in der Nähe der Arbeitsstellen, also im Innern der Stadt zu haben, wodurch wegen der hohen Grundpreise naturgemäss das Einzelwohnhaus nicht infrage kommen konnte.

Nach vielem Suchen gelang es, von der Stadt Altona einen Platz gegenüber der Kaserne, allerdings zu dem hohen Preis von 30 *M* für 1 qm zu erwerben, für welchen ein 72 Wohnungen enthaltender Bauentwurf im Wege des Wettbewerbes, aus dem Arch. Erich als Sieger hervorging, aufgestellt wurde. Danach wurden zunächst 3 viergeschossige Häuser mit zusammen 24 Wohnungen erbaut, in welchen für jede Wohnung ein Kloset an der Aussenwand des Hauses vorgesehen war. Die Wohnungen enthalten theils 2, theils 3 Zimmer mit Küche und Keller- oder Bodenraum; es bedingen erstere einen Miethepreis von 195 *M*, letztere einen solchen von 210 *M*, sodass sich das Anlagekapital mit 5,3 % verzinst. Die Baukosten der Häuser haben 38 *M* f. 1 qm Geschoss-Grundfläche betragen. Die ersten Wohnungen waren am 25. Juni 1892 fertig und fanden alsbald Abnehmer. Dieses Ergebniss verdankt der Verein der ihm vielfach zutheil gewordenen Privat-Unterstützung, aber auch der unermühten umsichtigen Thätigkeit des Vorstandes des Vereins und seines Mitbegründers Kümmel, dem dafür im Geschäftsbericht des Jahres 1893 in Worten der höchsten Anerkennung der schuldige Dank ausgesprochen ist.

Die Geldbeschaffung ist in Altona ähnlich gelöst wie in Hamburg. Die Alters- und Invaliditäts-Versicherung der Provinz Schleswig-Holstein gab ein auf 10 Jahre unkündbares Kapital von 175000 *M* zu 3½ % Zinsen und 1—2 % für Amortisation her.

Nach dem so erfolgreich verlaufenen ersten Anfang des Unternehmens war man bald genöthigt, eine Erweiterung desselben ins Auge zu fassen. Leider verbot sich die Vergrößerung an der bisher in Benutzung genommenen Stelle, da der Grundpreis dort nicht zu erschwingen, die Stadt Altona auch nicht willens war, in dieser Stadtgegend grössere Komplexe von Arbeiterwohnungen entstehen zu lassen. Man fand aber ein anderes geeignetes Gelände im Vorort Ottensen, in der Nähe des neuen Bahnhofes, für welches zur Erlangung von Bauplänen für 180 Wohnungen wieder ein Wettbewerb ausgeschrieben wurde. Hierfür hat der Altonaer Architekt Kallmorgen einen sehr beachtenswerthen Entwurf geliefert, der aber wegen zu hoher Kosten, die durch eine besondere Strassenanlage veranlasst wurden, nicht zur Ausführung kommen konnte. Gebaut ist schliesslich nach Plänen, welche von Vereinsgenossen selbst herührten, und die damit die Gewähr boten, dass sie den Bedürfnissen der Bewohner am meisten angepasst waren.

Die Baugelder wurden wieder in Höhe von 69000 *M* von der Alters- und Invaliden-Versicherungs-Anstalt der Provinz unter ähnlichen Bedingungen zur Verfügung gestellt, wie bei den ersten Häusern. Der Zudrang zu dem Bau- und Sparverein ist in fortdauernder Zunahme begriffen, was sich daraus ergibt, dass Ende 1894 schon 30475 *M* an Einzahlungen eingegangen waren, worunter 75 als volle Antheile zu 300 *M*. Ende 1896 wird der Verein über 152 Wohnungen verfügen.

Die Verwaltung ist sehr einfach organisirt. In jedem Haus ist ein Bewohner Vizewirth, welcher für die Mietheingänge, die übrigens sehr regelmässig erfolgen, sorgt. Im übrigen liegt die Vermietung in den Händen einer aus Vereinsgenossen bestehenden Wohnungskommission, welche Aftervermietungen nach Möglichkeit zu verhindern sucht. Streitigkeiten unter den Bewohnern gehören zu den grossen Seltenheiten, da dieselben durch eine sorgfältige Aufsicht meist rechtzeitig ausgeglichen werden können. So ist das Unternehmen Dank der eifrigen Fürsorge seiner Begründer und im besonderen des verstorbenen Kümmel schon nach verhältnissmässig kurzer Zeit zu sehr beachtenswerthen Ergebnissen gelangt, und die fernere Erweiterung desselben wird bei der regen Betheiligung, welche sich in Arbeiterkreisen demselben zuwendet, nur eine Frage der Zeit sein. Dann wird man aber nicht umhin können, dafür auch die Aussenbezirke der Stadt mit heranzuziehen, da es nur auf diese Weise möglich sein wird, dem stets hervortretenden Wunsche der Genossen nach dem Besitze von Einzelwohnungen gerecht zu werden. Dies bedingt aber nothwendig eine bessere Ausgestaltung der Verkehrsmittel nach den Aussenbezirken.

Aus nachstehender Zusammenstellung gehen die mit den ersten 72 Wohnungen erzielten finanziellen Ergebnisse übersichtlich hervor: 9 viergeschossige Häuser an der Strom- und Zeisstrasse mit zusammen 72 Wohnungen. Grösse des Bauplatzes 2550 qm. Preis des Geländes 76500 *M* = 30 *M* f. d. qm. Trottoirherstellung rd. 3500 *M*. Gesamtkosten des Bauplatzes 80000 = 31,37 *M* f. 1 qm. Jährliche Zinsenlast zu 4 % f. d. Wohnung 44,44 *M*. Gesamt-Einnahme an Miete im Jahr 15109 *M*. Kosten der 9 Häuser ohne Bauplatz 204793 *M*. Gesamtkosten der Anlage (Platz und Baukosten) 284793 *M*. Bebaute Fläche 1347 qm. Baukosten f. d. qm bebauter Fläche 152 *M*. Baukosten f. d. qm Stockwerk 38 *M*. Gesamtfläche der vermieteten Räume 3554 qm. Baukosten f. d. qm vermietete Wohnungen (ausschliesslich Bauplatz) 57,5 *M*. Miete f. d. qm benutzten Raumes 4,26 *M*. Für eine Wohnung von 2 Zimmern, Küche usw. ist die geringste Miete 195 *M*, die höchste 210 *M*. Für eine Wohnung von 3 Zimmern und Küche ist die geringste Miete 270 *M*, die höchste 310 *M*. Die durchschnittliche Miete der Wohnung ist 210 *M*.

Jede Erdgeschoss-Wohnung hat einen Keller von 9,5 qm und jede Obergeschoss-Wohnung einen Bodenraum von 11 qm Fläche. Für alle Wohnungen ist ein gemeinschaftlicher Trockenboden und Hofplatz vorhanden.

Hr. F. P. Schmidt: Das Bedürfniss zur Herstellung billiger Arbeiterwohnungen auf Wilhelmsburg ist hervorgetreten, als sich für die Firma F. H. Schmidt die Nothwendigkeit herausstellte, für ihre bei den Arbeiten zur Aufhöhung des Geländes, sowie für den bereits vorhandenen Ziegeleibetrieb und einer dort zu errichtenden Werkstatt für Eisenkonstruktionen beschäftigten Angestellten und Arbeiter geeignete Unterkunft zu schaffen. Es hatte sich allerdings auf Wilhelmsburg auch von anderer Seite eine rege Bauhätigkeit entfaltet; da diese aber plan- und ziellos ohne Berücksichtigung der vorliegenden örtlichen Bedürfnisse vorgegangen war, so sind als Ergebniss derselben zu theure und dabei auch sonst ungeeignete Wohnungen entstanden. Die Firma F. H. Schmidt wollte ihre Angestellten und Arbeiter davor schützen, zur Befriedigung ihres Wohnungs-Bedürfnisses auf diese vorhandenen ungeeigneten Wohnungen angewiesen zu sein, und entschloss sich deshalb, selbst zu bauen, und zwar zunächst kleine 2geschossige Doppelhäuser mit je 3 Zimmern und Küche, deren Klosets abgesondert im Garten stehen.

Dieses System hat sich nicht bewährt, da es über die vorhandenen Bedürfnisse hinausging, sodass die Wohnungen nur zu einer ermässigten Miete Abnehmer fanden. Man fing deshalb an, andere kleine Einzelhäuser mit Zimmer, Kammer, Küche, einer Dachkammer, Kellerraum und Garten nach dem Vorbild der schon vorhandenen Einzelwohnhäuser auf der Veddel zu bauen. Diese Wohnungen sind bald sehr beliebt geworden; und als damit das ganze Unternehmen, mit dem die Firma nicht beabsichtigte, ein Geschäft zu machen, an Ausdehnung zuzunehmen begann, musste man eine vernünftige Finanzierung desselben ins Auge fassen. Dies gab Veranlassung zur Gründung des Wilhelmsburger Spar- und Bauvereins, welche nach langwährenden Verhandlungen, die zu einem Abkommen mit der Invaliditäts- und Altersversicherungs-Anstalt Hannover führten, auf folgender Grundlage zustande kam. Die Invaliditäts- und Altersversicherungs-Anstalt Hannover gewährt dem Spar- und Bauverein ein Darlehen, welches beträgt ⅔ vom Taxwerthe der Grundstückstücke weniger dem Werth des Grund und Bodens, während die Firma F. H. Schmidt den Rest des Kaufpreises dem Spar- und Bauverein stundet.

Es ist ferner jeder Genosse, welcher seinen Geschäftsantheil (200 *M*) voll eingezahlt hat, zum Erwerb eines Hauses berechtigt, wobei ihm das Recht zusteht, mit dem Vorstand die Festsetzung des Bauplanes zu vereinbaren. Die Erwerbs-Bedingungen sind folgende: Volles Eigenthum an einem Hause kann erst nach Verlauf von 5 Jahren erworben werden, wenn die Abzahlungen auf ein Drittel der Kaufsumme gebracht sind. In

solchem Falle wird der Restbetrag, $\frac{2}{3}$ des Kaufpreises, als erste Hypothek auf das Grundstück eingetragen, und dasselbe auf den Namen des Mitgliedes im Grundbuch zugeschrieben. In allen anderen Fällen bleibt das Haus Eigenthum der Genossenschaft, bis die volle Abzahlung des Erwerbspreises geschehen ist. Kein Mitglied kann mehr als ein Haus besitzen.

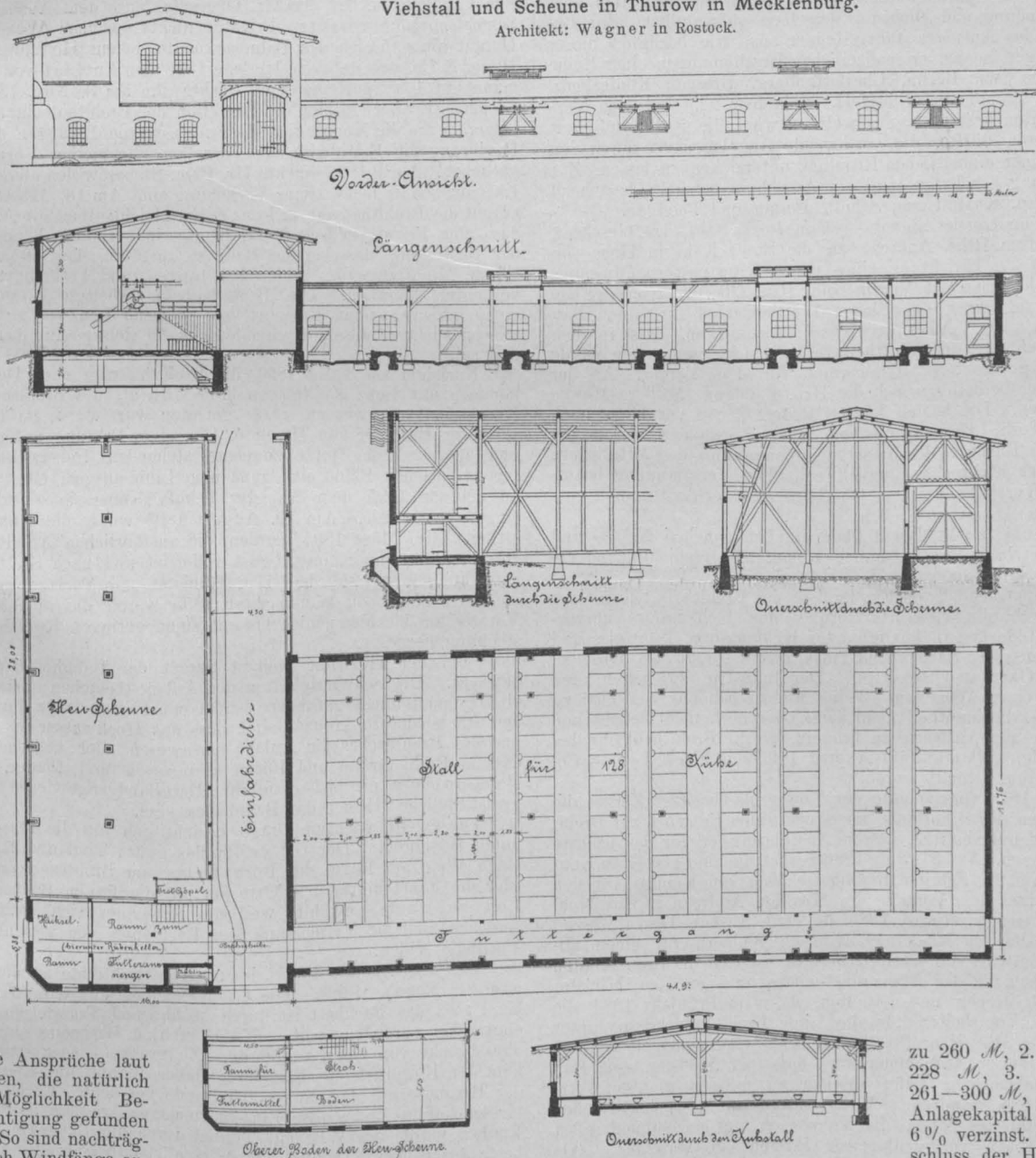
Bis zum Erwerb des Hauses ist für dasselbe eine Miethe zu zahlen, welche mindestens $6\frac{1}{2}\%$ des von der Genossenschaft festzusetzenden Kaufpreises betragen soll. Dieser Betrag wird nach Abzug der Summe für Verzinsung und Verwaltung als Amortisation dem Erwerber gutgeschrieben.

Wenn auch die so entstandenen Häuser den Wünschen der Genossen wohl entsprochen haben, so sind doch bald weiter-

zuerstgebaute Häuser haben eine bebaute Grundfläche von 132 qm; der Kaufpreis derselben beträgt 17 260 bis 17 820 *M* einschliesslich Bau-, Strassen- und Grunderwerbskosten. Die Baukosten allein betragen 118 *M* für 1 qm. Die zweite Reihe der Einzelhäuser hat je 48 qm bebaute Fläche, erforderte 3800 *M* Gesamtkosten und 58–62 *M* Baukosten für 1 qm. Die zuletzt gebauten Häuser, welche den Wünschen der Genossen am meisten angepasst sind, können wohl als Vorbild für andere derartige Unternehmungen dienen, wenn sie auch vielleicht etwas zu reich sind. Sie haben eine bebaute Fläche von 49,36–57,37 qm und erforderten 4250–5000 *M* Gesamtkosten, einschliesslich Grunderwerb usw. und 62–68 *M* Baukosten für 1 qm. Die Vermietung einer Wohnung erfolgt bei den Häusern der 1. Reihe

Viehstall und Scheune in Thurow in Mecklenburg.

Architekt: Wagner in Rostock.



gehende Ansprüche laut geworden, die natürlich nach Möglichkeit Berücksichtigung gefunden haben. So sind nachträglich noch Windfänge angebaut; ferner wurde eine von einem Tiefbrunnen gespeiste Wasserleitung angelegt, welche jedem Bewohner ein gutes Trinkwasser bis vor die Hausthür liefert, wo es aus einem Druckständer entnommen werden kann usw.

Die von dem Spar- und Bauverein zuletzt gebauten Häuser sind als ganz von einander getrennte Einzelhäuser hergestellt, da der Wunsch, von anderen Parteien ganz unabhängig zu sein, immer deutlicher hervortrat. Trotzdem dadurch diese Häuser theurer geworden sind, als die der zweiten Serie, ist es nicht schwer geworden, Abnehmer für dieselben zu finden.

Inbetreff der Preise der einzelnen Häusergruppen ist zu erwähnen, dass dieselben je nach der Grösse des zugehörigen Landes, welche wegen der unregelmässigen Form des Gesamtgrundstückes sehr verschieden ist, gleichfalls verschieden sind. Die

zu 260 *M*, 2. Reihe zu 228 *M*, 3. Reihe zu 261–300 *M*, wobei das Anlagekapital sich mit $6\frac{1}{2}\%$ verzinst. Mit Ausschluss der Häuser der ersten Reihe, deren

Miethe auf rd. $5\frac{1}{2}\%$ Verzinsung herabgesetzt werden musste, finden alle Grundstücke gern Abnehmer.

Aus diesen in Wilhelmsburg gemachten Erfahrungen ergibt sich, dass der Wunsch der Genossen vorwiegend auf den Besitz von Einzelhäusern gerichtet ist, und dass diesem Wunsche auch entsprochen, und dem Gedeihen der Genossenschaft weiterer Vorschub geleistet werden kann, wenn versucht wird, das erste Geld womöglich noch $\frac{1}{2}\%$ billiger zu erhalten. Von der Initiative der Arbeiter bei Herstellung billiger Wohnungen darf man nicht zu viel erwarten. Es ist deshalb mehr zu empfehlen, wenn man zur Befriedigung des Wohnbedürfnisses in den Arbeiterkreisen beitragen will, selbst mit dem Bauen vorzugehen. Die Erfahrung zeigt dann bald, welcher Weg der richtige ist.

Hm.

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- u. Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen in Köln. Vers. am 30. Dezbr. 1895. Vors. Hr. Kaaf.

In den Verein aufgenommen werden die Hrn.: Ing. Fellenberg und Arch. Weichert als einheimische Mitglieder, Hr. Brth. Hasse in Siegburg als ausw. Mitgl.

Eingegangen ist das Laske'sche Werk: „Die Wilhelmsburg bei Schmalkalden“ als Geschenk des Hrn. Kultusministers an den Verein. Die Versammlung nimmt hiervon mit grosser Freude Kenntniss und beauftragt den Vorstand, dem Hrn. Minister den Dank des Vereins abzustatten.

Ein Antrag des Hrn. Unna fordert, der Verein möge beim V. d. A.- u. I.-V. dahin wirken, dass in den Arbeitsplan des Verbandes die Aufgabe aufgenommen werde, Vorschriften für die Abmessungen der Hausentwässerungs-Leitungen und Leitsätze über die Verwendung und Dichtung derselben aufzustellen. Zur Begründung des Antrages führt Redner aus, wie bezüglich dieser Rohrleitungen in den ortspolizeilichen Bestimmungen einer Reihe von Städten, wie Berlin, Charlottenburg, Breslau, Königsberg, Hannover, Mannheim, Elberfeld, Köln usw. die grössten Verschiedenheiten beständen, aus welchen wohl die Nothwendigkeit erwiesen sein dürfte, die vorliegende Angelegenheit durch den Verband einer einheitlichen Regelung unterziehen zu lassen. Zur Vorberathung der Frage wird ein Ausschuss gewählt, bestehend aus den Hrn. Kaaf, Unna, Schott, Berger und Paeffgen.

Der Vorsitzende nimmt alsdann Bezug auf das Geschenk des Hrn. Kom.-Rths. Andreae an die Stadt Köln in Höhe von 400 000 M zur Errichtung eines neuen Kunstgewerbe-Museums und empfiehlt, dass der Verein beim Hrn. Oberbürgermeister die Ausschreibung eines öffentlichen Wettbewerbes für diesen Bau beantragen möge. Auch sei darauf hinzuwirken, dass in dem Ausschreiben für den Wettbewerb Rücksicht genommen werde auf einen geeigneten Sitzungsraum für den Verein. An der Besprechung betheiligen sich die Hrn. Paeffgen, Müller, Mewes und Schellen. Die beiden letzten Redner legen vor allem auch Werth auf die Einrichtung von Bücherei-Räumen, damit die reichhaltige Bücherei des Kunstgewerbemuseums den Mitgliedern des Vereines leichter zugänglich sei. Die Versammlung beauftragt den Vorstand, bei dem Oberbürgermeister-Amte einen entsprechenden Antrag zu stellen.

Hr. Koll spricht darauf über die bei manchen Neben- und Kleinbahnen in Preussen ähnlich verlaufene Geschichte und die Anlage der Brohlthalbahn.

Die hauptsächlichsten Erzeugnisse des Brohlthals neben einer regen, durch die vielerorts vorquellende Kohlensäure hervorgerufenen Industrie in komprimirter Kohlensäure, Bleiweiss und doppelkohlensauren Salzen, sind Trass, Basalt, Basaltlava, Krotzen, Spateisen, Oker und Seocittuff. Der Industrie zu helfen, den Produkten einen Weg zum Rheine hin zu bahnen, das Thal zu erschliessen, die zumtheil nicht mehr oder noch nicht betriebenen Steinbrüche zur Ausbeute zu bringen, ist die Brohlthalbahn berufen, zu deren Bau am 19. August 1895 der Firma Lenz & Co. die Konzession erteilt wurde.

Schon 1878 versammelte der Trassgrubenbesitzer Zervas die Interessenten des Brohlthals, um ihnen einen Entwurf zur Brohlthalbahn zu unterbreiten, dessen Ausführung er für das nächste Jahr versprach. Am 31. Juli 1886 verfiel die ihm gewährte Konzession. Am 22. Februar 1883 hatte sich ein Comité für den Bahnbau unter dem Vorsitze des Hrn. Dr. Andreae in Burgbrohl gebildet. Als im Herbst 1883 die kgl. Eisenb.-Dir. (linksrh.) zu einer Bahn von Niedermendig nach Weibern für einen allgemeinen Entwurf Vorarbeiten machte, sandten die Interessenten des Brohlthals an das Abgeordnetenhaus und an Hrn. Minister des Maybach Petitionen und erzielten, dass im Frühjahr 1884 die allgemeinen Vorarbeiten für die Linie Brohl-Niederzissen unter der Leitung des Hrn. Bmstrs. Gelbecke vorgenommen wurden. Die Folge dieser Aufnahmen war, dass der Minister vom Bau einer normalspurigen Bahn absehen zu müssen glaubte. Am 28. April 1886 wandten sich die Interessenten wieder an den Hrn. Minister und baten, die Konzession nur noch ihnen selbst oder von ihnen vorgeschlagenen Firmen zu verleihen. Am 2. August 1886 erfolgte die Antwort, dass der Minister einer Privatgesellschaft, welche sich gleichzeitig um die Konzession beworben, dieselbe abgeschlagen habe. Er gebe den Interessenten anheim, unter Nachweis der zum Bau der Bahn nöthigen, auch ohne vorherige genaue Vorarbeiten abzuschätzenden Geldmittel die Konzession selbst nachzusuchen. Da fremdes Kapital zum Bahnbau herangezogen werden musste, waren genauere Vorarbeiten zur Bestimmung der Kostensumme erforderlich, welche im Herbst Brth. Horstmann übernahm. R. Helbing bearbeitete die Linie bis Weibern für 75 cm Spur. Jetzt sollte die Finanzierung beginnen. Mit Horstmann zerschlugen sich die Verhandlungen, da dieser an die Interessenten allzuhohe Forderungen betr. Grunderwerb stellte. Der Wolkenbruch am 14. Juni 1888 zeigte, dass eine Umarbeitung des vorliegenden Entwurfes im unteren Brohlthale geboten sei. Als daher Hager & Co. sich erboten, diese Umarbeitung vorzunehmen und die für den Bau erforderlichen Geldmittel zu beschaffen, war dies dem Bahnbaukomité sehr willkommen.

Am 5. Oktober 1889 richtete dasselbe nun an den Minister die Anfrage, unter welchen Bedingungen die Konzession zum Baue erteilt würde. In der Antwort vom 13. Januar 1890 hiess es, der Staat habe nach nochmaliger Prüfung der Verhältnisse in Aussicht genommen, der Herstellung der Bahn in normaler Spur selbst näher zu treten und die linksrh. Direktion mit der Anfertigung eines allgemeinen Entwurfes beauftragt. Unter der Leitung des H. Reg.-Bmstrs. Schwemann wurde nun der Entwurf bis Weibern im Jahre 1890 theilweise unter Benutzung des Tachymeters ausgearbeitet.

Im August 1892 stellte Hr. Oberpräsident Nasse den Interessenten und Gemeinden des Brohlthals die Erbauung einer normalspurigen Bahn von Brohl-Bahnhof (nicht Hafen nach Niederzissen (nicht Weibern) in Aussicht, wenn sie den erforderlichen Grund und Boden frei hergäben. Als dazu keine Zustimmung sich kundgab, erklärte der Hr. Oberprä., dass dem Ausbau einer Schmalspurbahn vonseiten Privater nichts mehr im Wege stehe. Darauf hin gab sich das Bahnbaukomité neuen Hoffnungen hin. Hager & Co. arbeitete im Herbst 1892 den Entwurf von Horstmann auf 1 m Spur um und reichte ihn am 3. Nov. 1892 ein. Gleichzeitig aber erschien die Direktion der Brohlthalbahn als Mitbewerber um die Konzession. Derselben wurde 1892 von der kgl. Regierung die Erlaubniss zur Vornahme allgemeiner Vorarbeiten verliehen. April 1893 reichte Hr. Brth. Staberow den allgemeinen Entwurf behufs Konzessions-Verleihung ein. Am 16. Oktober 1893 erhielt die Brohlthalbahn u. Lenz & Co. gleichlautend die Antwort, dass eine Privatgesellschaft die Konzession erhalten könne unter der Bedingung, dass sie die Bahn so ausführe, dass 60axige beladene Militärzüge in beiden Richtungen und 1 stündiger Folge verkehren könnten. Die Brohlthalbahn arbeitete darauf auch einen normalspurigen Entwurf aus, während Lenz & Co. nachzuweisen suchten, dass die schmale Spur die richtige für das Brohlthal sei.

Nachdem am 3. Juli 1894 die Brohlthalbahn nach Uebereinkommen mit Lenz & Cie. von ihrer Absicht, die Brohlthalbahn-Konzession zu erwerben, zurückgetreten war, wurde im Herbst 1894 der Entwurf von Hager & Cie. einer Prüfung unterworfen und aufgrund der jetzt zugebote stehenden Uebersichts- und topographischen Pläne eine ganz neue Linie ausgearbeitet, welche im Februar 1895 dem Minister behufs Konzessions-Verleihung eingereicht wurde. Am 19. August 1895 wurde die Konzession erteilt. Im März 1895 wurden die ausführlichen Arbeiten bis Burgbrohl begonnen, im August vollendet und nach Stettin eingereicht, von wo sie dem Hrn. Minister zur Vorlage gebracht werden sollen. Zu Weihnachten 1895 waren die ausführlichen Vorarbeiten bis Kempenich bis auf einen geringen Rest der Aussteckung beendet.

Bei der Tracirung kommt zuerst der Bahnhof Brohl in betracht. Die Schwierigkeiten der Anlage bestehen darin, dass ein Hafenananschluss gefunden werden muss und daher die Gleise der Staatsbahn zu kreuzen sind, dass das Hochwasser des Rheins und des Brohlbaches die Anlage erschweren oder bedrohen und dass in Brohl Grund und Boden sehr selten und theuer, sowie die Einwohner, die bisher auf ihr Hinterland angewiesen waren, grundsätzliche Gegner des Bahnbaues sind.

Die zweite wichtige Frage bezieht sich auf die Durchfahrt durch Burgbrohl. Der Ort erfüllt das ganze Thal und lässt nur einen Weg am Fusse der Burg rechts am Brohlbache entlang oder die Fahrt hinter dem Orte her auf der linken Bachseite zu. Letztere wurde gewählt, weil die Bewohner sich dafür aussprachen und die Vermeidung des Bachlaufes von wesentlichem Vortheile schien.

Der dritte heikle Punkt im unteren Brohlthale ist die Bergnase bei Nonn's Mühle. Die Chaussee hat dort eine Steigung bis 1 : 25, das Bachbett ist durch Mühle und Trassfelsen eingengt. Es wurde versucht, auf der rechten Bachseite durch die Trassbrücke von Nonn zu fahren. Zu grossen Einschnittsmassen kam der Einspruch des Besitzers; daher wurde die Umfahrung der Bergnase auf dem linken Thalrande versucht. Kleine Halbmesser (50 m) und grosse Einschnittsmassen riethen hiervon ab. Endlich wurde der Weg mit Tunnel durch die Bergnase als der beste auserschen. Dadurch wurde eine Thalüberschreitung unterhalb der Bergnase von etwa 18 m Höhe erforderlich und wenn auch die Anlage eines Personenhaltepunktes für Bad Tönisstein und die Laachersee-Besucher ermöglicht, so doch nicht die Anlage einer Voralde, die erst durch besonderen Anschluss aus der freien Strecke herzustellen war.

Von Weiler bis Niederzissen legt sich die Bahn an die Südseite der Chaussee, überschreitet letztere kurz vor Niederzissen und hat einen Bahnhof am Fusse des Bausenberges 198,5 m + N. N. Von hier aus hat die Staatsbahn und die Brohlthalbahn in ihrem zweiten Entwurfe das Wirrbachthal eingeschlagen; der Wehrer Kessel wurde zur Entwicklung der Linie benutzt und durch die Höhen oberhalb Galenberg und Brenk wurde der südlichste und niedrigste Sattel südlich von Brenk 466 + N. N. erreicht. Von hier fiel die Staatsbahn mit 1 : 40 bis zum Bahnhof Weibern 410 + N. N., während die Brohlthalbahn für diese Last- richtung eine Neigung 1 : 60 aufwies.

Helbing folgte von Niederzissen bis Niederdürenbach, soweit

Weitere Bestimmungen betreffen die Glieder der Wind- und Eckverbände und die Nietverbindungen. Bezüglich der Art der Berechnung ist noch bemerkt, dass die durch die Steifigkeit der Knotenpunkte und durch den festen Anschluss der Längs- an die Querträger und der letzteren an die Hauptträger hervorgerufenen Nebenspannungen in der Regel nicht berücksichtigt zu werden brauchen.

Durch diese Vorschriften wird nun auch in der Berechnung und Prüfung der Entwürfe zu neuen Eisenbahnbrücken eine wünschenswerthe Gleichmässigkeit in den Hauptgesichtspunkten erzielt werden, nachdem bereits im März v. J. eingehende, allgemein gültige Vorschriften für die Prüfung ausgeführter eiserner Brücken im Bereiche der preuss. Staatseisenbahn-Verwaltung erlassen worden sind. (Vergl. Dtsch. Bztg. 1895, S. 206).

Das neue städtische Museum für Natur-, Völker- und Handelskunde in Bremen, welches mit einer Bau- summe von 800 000 M., die zur Hälfte aus privaten und zur anderen Hälfte aus Mitteln des bremischen Staates besteht, nach den Plänen des Hrn. Bauinsp. Flügel im Stile einer mit deutschen Elementen versetzten italienischen Renaissance errichtet wurde, ist am 15. Januar eröffnet worden. — Die ideellen Anfänge des Museums gehen bis auf die in Bremen im Jahre 1890 abgehaltene nordwestdeutsche Gewerbe- und Industrie-Ausstellung zurück, deren Abtheilung „Handelsausstellung“ die wichtigsten deutschen Importartikel sowie die Handelsartikel einer grossen Zahl überseeischer Länder vereinigte. Der grosse Erfolg der Handelsausstellung führte zu der Erkenntniss, wie lehrreich eine solche bleibende Ausstellung namentlich auf die jüngeren Vertreter der Handelswelt wirken müsse und zeitigte den Gedanken, diese Ausstellung als Ganzes zu übernehmen, sie zu vermehren und zu verbessern und sie mit bereits vorhandenen Beständen ethnographischer und naturhistorischer Sammlungen in einem besonderen Gebäude zu vereinigen. Die vereinigten Sammlungs-Bestände zu organisiren, war dem Direktor Dr. Schaumsland übertragen. Ein Neubau war unabwieslich, umso mehr, als die Sammlungen, besonders auch die naturhistorischen, nicht allein wissenschaftlichen Zwecken, sondern auch für die Belehrung eines nach Wissen drängenden Laienpublikums dienen sollten. Mit dem oben genannten Baukapital war bald auch eine geeignete Baustelle am Bahnhofplatz in Bremen, also an hervorragender Stelle der Stadt gefunden und in kurzer Zeit stand auch das nunmehr eröffnete stattliche Gebäude da. Dasselbe ist ein dreigeschossiger Bau mit Untergeschoss, welches letztere ein etwa 15 m langes Aquarium enthält. Die Ausstellungsräume lagern sich um einen etwa 16 : 26 m messenden glasgedeckten Lichthof, der denselben grosse Lichtmengen zuführt und zur Aufstellung der grösseren Sammlungs-Gegenstände benutzt ist. Das Haus ist erweiterungsfähig angelegt. Seine Architekturtheile sind in Sandstein ausgeführt, die Flächen mit Ziegeln verblendet. Plastischer Schmuck ist mit Rücksicht auf die immerhin beschränkte Bausumme sehr sparsam angebracht und beschränkt sich im wesentlichen auf 2 Sphinxen, welche zuseiten der Freitreppe liegen, die zu der dreibogigen Eingangshalle emporführt, auf die Büsten Darwins und Alexanders von Humboldt, sowie auf eine aus 3 Figuren bestehende Attikagruppe. Die bei naturhistorischen und Handelsmuseen immer zu wählende magazinartige Aufstellung der Sammlungs-Gegenstände drückt auch diesem Neubau seinen architektonischen Charakter auf. —

Einer von den Betheiligten oft schmerzlich empfundenen Unterlassungssünde sei bei dieser Gelegenheit gedacht. Wie es auch bei diesem die Allgemeinheit interessirenden Neubau der Fall war, so ist es bei zahlreichen anderen Bauten geschehen, dass illustrierte und politische Blätter mehr oder weniger ausführliche und theils mit Abbildungen begleitete, theils ohne solche gegebene Berichte brachten. In den seltensten Fällen wurde dabei auch des ausführenden Künstlers gedacht. Ist es aber nicht eine dankbare Pflicht, bei der Erwähnung eines Bauwerkes auch des Meisters desselben zu gedenken, der das Werk in Jahre langer angestrengter Thätigkeit mit Aufwendung oft ungewöhnlicher geistiger und künstlerischer Gaben geschaffen hat? Hat nicht auch der Künstler eines Bauwerkes ein Anrecht auf die Rücksicht, die man einem Mitgliede der übrigen Theile der bildenden und der rhetorischen Künste nicht versagt? —

Preisbewerbungen.

Ueber das Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für vierarmige Bogenlichtträger für den Platz vor dem Brandenburger Thor zu Berlin ist nachzutragen, dass die Aufgabe als eine sehr anregende angesehen werden kann. Die Träger werden stattliche Maste, bei welchen die Lichtpunkte der Lampen 20 m über dem Gelände liegen. Ihr Schaft und die Ausleger zur Aufhängung der Lampen sollen aus Schmiedeeisen bestehen; für eine monumentale Ausgestaltung derselben sind Gusseisen oder Bronze zu wählen. Die Wahl des Materiales für den Sockel ist den Bewerbern überlassen. An Zeichnungen sind verlangt eine Gesamtansicht 1 : 20, sowie der obere Theil der Lichtträger einschl. der Lampen 1 : 10. Den

Zeichnungen ist eine überschlägige Kostenberechnung anzufügen in der Gestalt von Anerbietungen einschlägiger bewährter Firmen. Einsendungstermin ist der 15. April d. J. Zur Preisvertheilung ist eine Summe von 3000 M. angenommen, welche nach dem Ermessen der Preisrichter an die drei besten Arbeiten zu vertheilen ist. Ein Ankauf weiterer Entwürfe zum Preise von je 200 M. ist vorbehalten. Der Wettbewerb stellt sich demnach als ein solcher dar, dass die Theilnahme an ihm sehr wohl empfohlen werden kann. Dem Preisgericht gehören als Fachleute die Hrn. Stadtbtrhe. Blankenstein und Hobrecht, Hr. Brth. Kyllmann und Hr. Brth. Schmieden, sämmtlich in Berlin, an. —

Der Entwurf zu einem neuen Rathhause für Dessau wird vom Gemeinderathe dieser Stadt zum Gegenstand einer öffentlichen Wettbewerbung gemacht. Bedingungen, Programm, Lageplan und Perspektive sind gegen 5 M. von der Magistrats-Kanzlei zu beziehen. Dieser Betrag wird allen Interessenten des Wettbewerbes zurückerstattet, wenn sie einen Entwurf einreichen. Wir behalten uns vor, auf die Aufgabe zurückzukommen.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Reg.-Rath Volkmann in Strassburg i. E. ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verliehenen Offizierkreuzes des grossh. luxemburg. Ordens der Eichenkrone ertheilt.

Der Garn.-Bauinsp. Märklin in Cannstatt ist zum 1. April nach Münsingen versetzt.

Bayern. Verliehen ist: Dem Gen.-Dir. der Staatseisenb. v. Ebermayer in München das Ritterkreuz des Verdienstordens der bayer. Krone; den Ob.-Ing. Hennrich in Augsburg u. Wagner in Weiden, den Bez.-Ing. Mayer in Nürnberg u. Reinhard in Salzburg die IV. Kl. des Verdienstordens vom hl. Michael.

Oldenburg. Der Weg.-u. Wasserb.-Insp. Meendsen-Bohlken in Brake ist z. Ob.-Weg.-u. Wasserb.-Insp. ernannt.

Preussen. Dem Wirkl. Admiral-Rath Langner im Reichs-Mar.-Amt ist der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife verliehen.

Dem Kr.-Bauinsp. Harms ist gestattet worden, seinen Wohnsitz von Belgard nach Kolberg zu verlegen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. R. in H. Ueber die Kündigungsverhältnisse der Techniker haben wir im letzten Jahrgange so ausführlich gehandelt, dass wir nicht mehr auf bez. Fragen eingehen können.

Abonnent in St. Johann a. Saar. Als ein Werk über Strassenbau sei Ihnen das 4. Heft der Abth. III. des Handbuchs der Baukunde: Erdarbeiten, Strassenbau, Brückenbau von Barkhausen, Nessenius und Housselle, Berlin, E. Toeche, empfohlen.

Hrn. R. in Hamburg. Wir benutzen gern Ihre freundliche Mittheilung, dass der Nekrolog der „Lüb. Bl.“ auf Ernst Reiche, den wir für unsere No. 1 übernommen haben, von Hr. Eisenbahn-Dir., Reg.- und Brth. Textor in Lübeck verfasst ist.

Hrn. W. in Aachen. Anstriche und Ueberzüge auf der Wand können nichts helfen; Sie müssen dieselbe durch einen schlechten Wärmeleiter von den Zimmern isoliren. Am besten, weil die geringste Konstruktionstiefe erfordernd, würde sich für diesen Zweck wohl eine in Entfernung von 2 cm von der Steinmauer hergestellte Monier- oder Rabitzwand eignen.

Hrn. Reg.-Bmstr. G. B. in St. Ihre Anfrage richten Sie am besten an Hr. Prof. Arnold an der techn. Hochschule in Hannover, welcher in Montevideo gemeinschaftlich mit dem holländischen Ingenieur Herm. Waldorp die von der Firma G. Luther in Braunschweig mit der uruguay'schen Regierung vereinbarten Hafenstudien ausgeführt und danach den Entwurf für den zu erbauenden Hafen ausgearbeitet hat.

Hrn. G. in Hannover. Der ärgerliche Schreibfehler, infolge dessen die auf S. 24 u. 25 mitgetheilten Entwürfe zum Provinzial-Museum als solche zum Rathhause bezeichnet wurden, ist bei der Eile, mit welcher die Korrektur der bezgl. No. erfolgen musste, leider nicht rechtzeitig entdeckt worden. Irrthümer können aus demselben ja nicht entstehen.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheile der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

- a) Reg.-Bmstr. und -Bthr., Architekten und Ingenieure.
 - 1 Bthr. d. B. 127 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 kath. Arch. d. d. Erzbischöfl. Bauamt-Karlsruhe. — Je 1 Arch. d. Schaar & Hintzpete-Altona a. E.; Arch. Reinhardt & Süssenguth-Berlin, Kleiststr. 11; Arch. C. Brandt-Plauen i. V.; N. 88, Y. 124, D. 129 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. Magistrat-Liegnitz. — 1 Eisenkonstrukteur d. U. 120 Exp. d. Dtsch. Bztg.
- b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
 - 1 Landm. d. d. kgl. Katasteramt-Hildesheim I. — 1 Landm. u. 3 Hilfslandm. d. Reg.-Landm. Becker-Graudenz, Stadtbauamt. — 1 Geometer u. 1 Techn. d. Stadtbtrh. Sonnabend-Stargard i. P. — Je 1 Bautechn. d. R. 117, Z. 125, A. 126, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. 301 postl. Postamt 64-Berlin; V. 121 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 2 Kulturaufseher od. Schachtmstr. d. d. grossh. Kultur-Insp.-Friedberg i. H.